

DES SEMIS

ET

PLANTATIONS
DES ARBRES,

ET

DE LEUR CULTURE.

DES SEMIS
ET
PLANTATIONS
DES ARBRES,
ET DE LEUR CULTURE;
OU

MÉTHODES POUR MULTIPLIER ET ÉLEVER les Arbres, les planter en Massifs & en Avenues; former les Forêts & les Bois; les entretenir, & rétablir ceux qui sont dégradés : Faisant partie du Traité complet des BOIS & des FORÊTS.

Par M. DUHAMEL DU MONCEAU, de l'Académie Royale des Sciences; de la Société Royale de Londres; de l'Académie Impériale de Petersbourg; des Académies de Palerme & de Besançon; Honoraire de la Société d'Edimbourg & de l'Académie de Marine; Inspecteur Général de la Marine.

OUVRAGE ENRICHI DE FIGURES EN TAILLE-DOUCE.







A PARIS,
Chez la Veuve DESAINT, rue du Foin Saint-Jacques.

M. DCC. LXXX.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILÉGE DU ROI.



PRÉFACE.

EN CONTINUANT notre travail ſur les Forêts, nous ne nous ſommes point écartés de l'ordre que nous nous étions preſcrit lorſque nous l'avons entrepris. Nous avons prévenu, dans la Préface du *Traité des Arbres & Arbuſtes*, que nous nous propoſions de faire des Traités particuliers qui, réunis, formeroient un corps complet d'ouvrage ſur les Bois & les Forêts.

Déja nous avons préſenté, dans les Volumes intitulés *De la Phyſique des Arbres*, un tableau de l'économie végétale. La nature des différentes liqueurs & des vaiſſeaux qui les contiennent, ont été l'objet de notre attention. L'organiſation du bois, de l'aubier;

celle de l'écorce, des boutons, des feuilles, des fleurs, des fruits, des ſemences, a été examinée avec tout le ſoin dont nous ſommes capables. L'uſage de ces différentes parties, relativement à la végétation, s'eſt quelquefois laiſſé appercevoir clairement ; d'autres fois, nous avons été réduits à nous contenter de ſimples conjectures, & nous en avons fait l'aveu, afin qu'on ſache que nous ne les regardons que comme des choſes vraiſemblables.

Après avoir mis par ces recherches phyſiques les Lecteurs, capables de quelque attention, en état de connoître les différentes parties organiques qui forment le corps des végétaux, & particuliérement leurs fleurs & leurs fruits, nous avons cru devoir faciliter aux Amateurs les moyens de rapporter à leur vrai genre les arbres qu'ils pourroient ne pas connoître. C'eſt l'objet d'une Diſſertation ſur les méthodes de Botanique, que nous avons placée à la tête de la *Phyſique des Arbres*, & de quelques Tables méthodiques qui ſont au commencement du Traité des *Arbres & Arbuſtes*. Comme cet objet a été amplement & ſavamment traité par les plus célebres Botaniſtes, Ray, Tournefort, Linné, &c., je l'ai traité le plus ſuccinctement qu'il m'a été poſſible. Néanmoins avec ces ſecours, on pourra aiſément rapporter à leur vrai genre les arbres ou arbuſtes que l'on trouvera dans les bois; & après en avoir ſu le vrai nom, on ſera en état de prendre une idée aſſez exacte de ceux qu'on ne connoiſſoit pas, en conſultant ce que nous en

diſons dans les deux Volumes, où nous donnons une hiſtoire abrégée des arbres & arbuſtes qui peuvent ſupporter la rigueur de nos hivers.

Si je me ſuis déterminé à faire paroître d'abord ce *Traité des Arbres & Arbuſtes*, mon deſſein a été de commencer par exciter la curioſité des Amateurs. On s'intéreſſe rarement à ce qu'on ne connoît qu'imparfaitement; la plupart des Propriétaires s'imaginent que les arbres qui garniſſent les avenues, les parcs, & même les forêts ſe réduiſent à un fort petit nombre d'eſpéces, telles que le Chêne, l'Orme, le Noyer, le Tilleul, le Charme, l'Erable, le faux Acacia, le Murier, &c. Il étoit donc avantageux de leur faire connoître 200 genres d'arbres, & plus de 1500 eſpéces qu'on peut élever en pleine terre, & qui ont chacune leurs propriétés, ſoit pour la décoration des Maiſons de campagne, ſoit par l'emploi qu'on peut faire de leurs bois, de leurs réſines, de leurs gommes, &c. dans différents arts.

Quoique nous ayons parlé dans ce même Traité, de la culture & des diverſes propriétés des arbres qui y ſont nommés, c'eſt fort en abrégé; ainſi il ne faut pas croire qu'il ne nous ſoit plus rien reſté à dire ſur ces objets. C'eſt pourquoi nous avons prévenu dans la Préface de cet Ouvrage, que ce que nous dirions ſur cette culture ne pouvoit être ſuffiſant pour mettre un Propriétaire en état de former des bois fort étendus, & que nous ne nous propoſions alors que d'indiquer aux Amateurs les cultures particulieres aux arbres

pour la plupart étrangers dont ils voudroient décorer leurs jardins. Si cependant nous ſommes entrés dans un plus grand détail ſur la culture de certains arbres, tels que le Murier, l'Olivier, &c, qu'on éléve dans quelques Provinces en grande quantité pour des uſages particuliers, c'étoit afin de n'avoir plus à parler de ces arbres qu'on ne peut pas regarder comme propres aux forêts; mais on s'appercevra, en liſant le Volume que nous préſentons actuellement au Public, qu'il nous reſtoit beaucoup de choſes à dire ſur la culture des arbres vraiment foreſtiers.

A l'égard des uſages & de l'emploi des bois, nous ne nous en occupons point; ces détails ont été réſervés pour d'autres Volumes. Nous nous eſtimerons heureux ſi les Propriétaires des terres trouvent, dans ce Traité que nous leur préſentons ſur les *Semis & les Plantations*, des pratiques aſſez faciles à exécuter pour les engager à ſe rendre utiles à leurs familles & à leur patrie.

Je ne m'arrêterai point ici à faire ſentir l'utilité de notre travail, ni à démontrer que les bois ſont preſque d'une premiere néceſſité, ſoit pour nous défendre des rigueurs du froid, ſoit pour la préparation de nos aliments, pour l'exploitation des mines, pour le ſoutien de quantité de manufactures, telles que les Verreries, Savonneries, Braſſeries, Tuileries, Faïanceries; les atteliers des Teinturiers, les fours à chaux; pour l'établiſſement de

quantité de machines, écluſes, moulins, *uſines* *; pour les charpentes des bâtiments civils & militaires, pour la navigation ſur les riviéres; enfin pour la Marine, qui en fait indiſpenſablement une prodigieuſe conſommation.

Il ſeroit ſuperflu d'inſiſter ſur les différents uſages qu'on peut faire du bois, puiſqu'ils ſont connus de tout le monde, & que la diſette de cette matiere ſe fait déja ſentir de toutes parts : le pauvre ne peut qu'à gros frais ſe garantir de la rigueur de nos hivers; les Manufacturiers ſont forcés de porter à un prix fort haut leurs marchandiſes, ou d'interrompre leurs fabriques; les Propriétaires de maiſons dans les Villes, ou de fermes à la campagne, s'apperçoivent que l'entretien des charpentes de leurs bâtiments devient tellement onéreux, qu'une réparation, en apparence médiocre, conſomme les loyers, non-ſeulement d'une, mais même de pluſieurs années. Enfin tous ceux qui emploient le bois à différents ouvrages, éprouvent que cette matiere eſt portée aujourd'hui à un prix exceſſif.

Les ſuites fâcheuſes de la rareté des bois ſont donc trop ſenſibles pour ne pas regarder comme ſuperflues toutes les preuves que nous en pourrions donner :

* *Uſine*. Ce terme, qui eſt principalement en uſage dans les mines ou dans les atteliers qui y ont rapport, ſignifie les machines qui ſervent pour exécuter certains travaux. Les refenderies, les applatiſſeries, les gros marteaux ou martinets qui ſervent pour battre le fer & le cuivre, &c. ſont des Uſines Souvent on entend par ce terme non-ſeulement les machines, mais encore les bâtiments où elles ſont établies; ainſi l'on dit : *Le fer paſſe par différentes Uſines avant d'être réduit en verges pour l'uſage des Cloutiers.*

auſſi notre intention n'eſt-elle point d'inſiſter ſur cette vérité ; mais nous nous ſommes propoſés de combattre l'indolence où l'on eſt ſur un point reconnu ſi important, de détruire dans le citoyen un intérêt particulier & momentané, toujours ſi contraire au bien public ; de préſenter des moyens ſimples & économiques pour former des bois d'une grande étendue, pour entretenir ceux qui ſont en bon état, & pour rétablir ceux qui ſont dégradés : c'eſt-là l'objet de l'Ouvrage que nous préſentons de nouveau au Public. Si nous avons rempli à ſon gré la tâche que nous nous ſommes preſcrite, on pourra dire que de tous les Volumes que nous avons publiés juſqu'à préſent, celui-ci ſera d'une utilité plus générale & plus immédiate. Les premiers Volumes ont mis les Lecteurs en état de connoître non-ſeulement les parties extérieures des arbres, mais encore de ſuivre les opérations de la nature dans les parties les plus cachées ; & par-là ils jettent un grand jour ſur l'objet qui nous occupe préſentement. Mais ce nouveau Traité tend directement à ſubſtituer l'abondance à la diſette ; à mettre les Propriétaires de fonds de terre en état de tirer un profit réel des terreins médiocres, & à leur faire ſentir qu'en rempliſſant un objet qui leur ſera ſi avantageux, ils travailleront encore au bien de l'humanité, à l'aiſance, à la ſanté, & même à la conſervation de la vie des hommes.

Nous n'avons point cherché à donner un air d'érudition à ce Traité en compilant ce qui ſe trouve

dans les Livres anciens ou nouveaux, ni à intéresser ceux qui sont avides du merveilleux en leur annonçant des prodiges de végétation, & en publiant des recettes apocryphes, souvent même superstitieuses. Loin de chercher à grossir notre Ouvrage, en le chargeant de connoissances inutiles ou étrangeres à notre objet, nous avons évité une prolixité qui auroit détourné le plus grand nombre des Lecteurs d'y puiser les choses qui pourroient leur être utiles. Ceux qui s'occupent sérieusement du gouvernement de leurs terres, n'ont ordinairement ni le loisir, ni le goût de se livrer à l'étude d'un Livre trop étendu.

Il résulte de la division que j'ai faite de mon Ouvrage en plusieurs Traités, que celui qui voudra se borner à cultiver les arbres les plus communs, pourra se dispenser de consulter le *Traité des Arbres & Arbustes* : s'il n'a pour objet que de suivre pied à pied les pratiques que nous indiquons ici, il pourra se passer du Traité *de la Physique des Arbres*, & s'en tenir à ce Volume-ci, qui est purement pratique. Nous nous y sommes appliqués à simplifier les méthodes, pour être plus à portée de toute sorte de Lecteurs. Cependant, en resserrant notre Ouvrage le plus qu'il nous a été possible, nous avons fait ensorte que tout y fût exposé avec clarté; & c'est dans cette vue que nous avons cru devoir répéter quelquefois une même chose, soit pour mieux lier la chaîne des idées, soit pour épargner

au Lecteur la peine d'aller chercher quelques lignes dans d'autres Chapitres, soit pour insister sur les points qui nous ont paru les plus importants.

Ce motif de rendre notre Ouvrage utile aux hommes d'états fort différents, nous a encore engagé à rapporter plusieurs pratiques, afin que chacun, en consultant l'état de sa fortune & la situation de son domaine, pût choisir celle qui lui conviendroit le mieux. J'aurois sans doute beaucoup abrégé ce Volume, si je m'étois borné à ne rapporter qu'une seule des pratiques qui m'ont réussi; mais les terres de nature différente exigent qu'on emploie différentes méthodes, qui doivent encore varier, selon les facultés & les vues particulieres de chaque propriétaire. Un homme fort opulent peut se procurer une prompte jouissance, en n'épargnant aucune dépense; quelquefois même celui qui est réduit à une fortune plus bornée, ne refusera pas de faire certains frais pour embellir quelques parties d'un parc de peu d'étendue, & qu'il affectionnera plus particuliérement. D'autre part, un pere de famille qui s'occupe moins d'orner ses terres, que de les rendre utiles, & de laisser à sa postérité des bois bien plantés & en bon état, doit être aidé par de bons conseils pour qu'il puisse remplir des vues aussi louables avec toute l'économie possible, & sans que ses entreprises lui deviennent trop à charge. Enfin, les propriétaires dont la fortune est très-médiocre, (& malheureusement c'est le plus grand nombre dans les Provinces), doivent

doivent trouver dans notre Ouvrage des pratiques qui puiſſent convenir à la médiocrité de leurs revenus.

Nous n'avons pas cru devoir nous borner à mettre les Propriétaires des fonds de terres en état de planter en bois leurs domaines; nous avons penſé qu'il étoit au moins auſſi important de leur apprendre à entretenir leur bois en bon état, & même à rétablir ceux qui pourroient être dégradés.

La partie de l'Agriculture qui concerne les forêts forme une ſcience très-étendue; elle a été juſqu'à préſent abandonnée aux ſoins d'Ouvriers mercenaires, qui ne ſont preſque uniquement occupés qu'à tirer un profit conſidérable de leurs entrepriſes. Ces eſpéces de Jardiniers, que l'on nomme *Planteurs*, guidés par une routine groſſiére qui leur tient lieu de ſcience, n'ont jamais contracté l'habitude de réfléchir ſur les principes de leur art : leur intérêt eſt le ſeul objet qui fixe leur attention; c'eſt l'unique but & le ſeul mobile de leur induſtrie. D'ailleurs les Jardiniers, les Planteurs, les Vignerons, & généralement tous les Ouvriers qui ſont attachés à la culture des terres, ne peuvent profiter d'un moyen de s'inſtruire, qui devient très-avantageux à la plupart des autres Artiſans.

Dans preſque tous les Arts méchaniques, un Ouvrier quitte ordinairement dès ſa jeuneſſe la maiſon paternelle: après y avoir pris une légere teinture de ſon métier, il va, comme l'on dit, courir le

pays. Quand il a parcouru plusieurs Provinces du Royaume, il passe quelquefois chez l'Etranger : son travail journalier fournit aux frais de ses voyages: pour peu qu'il soit intelligent, il observe & profite de toutes les méthodes qu'il voit mettre en pratique ; & après se les être appropriées, il revient dans sa patrie, où il se trouve en état de faire une application convenable des connoissances qu'il a pu acquérir dans ses courses. Il n'est presque pas possible que le Cultivateur puisse profiter d'une aussi excellente façon de s'instruire. La difficulté de pouvoir trouver de l'emploi dans de pareilles courses, & par conséquent des ressources pour vivre, le retient nécessairement dans son pays. Dans tous les autres Arts méchaniques, un Compagnon remplace aisément dans un attelier un autre Compagnon qui quitte quand il lui plaît, ou que l'on renvoie à volonté ; mais pour l'Agriculture, un Charretier, un Jardinier, un Vigneron, sont engagés au moins pour l'année entiere ; & assez communément ils restent attachés au service d'un même Maître pendant plusieurs années. J'ai appris qu'à l'ouverture des ouvrages, il se rend de différentes Provinces, aux environs de Paris, des bandes de garçons Jardiniers, comme on voit les Limousins & les Auvergnats se répandre dans les Provinces pour les travaux de maçonnerie & pour l'exploitation des bois ; mais si un Jardinier prend ces garçons à son service, il les engage en qualité de journaliers, ou bien il ne les retient que

pour un été. On ſent bien que dans l'un ou l'autre cas, un garçon Jardinier, ou un Planteur qui court, le pays, eſt le plus ſouvent réduit à la condition de journalier ou de terraſſier; qu'il n'eſt preſque jamais employé qu'à des ouvrages pénibles & qui demandent peu de ſavoir ; par conſéquent il n'a pas le même avantage qu'ont la plupart des Compagnons des autres métiers, qui, pour peu qu'ils aient déja de connoiſſances, peuvent en acquérir encore de très-utiles ſous différents Maîtres, même dans le court eſpace de leurs courſes. J'ajoute que, dans la pratique de l'Agriculture, il faut ſuivre chaque objet dans toutes les ſaiſons : ainſi un garçon Jardinier qui ſeroit obligé de reſter deux ou trois ans chez le même Maître, ou au moins dans chaque Province, reviendroit déja vieux dans ſon pays, ſans avoir vu beaucoup d'objets, & ſans avoir acquis beaucoup de connoiſſances. D'ailleurs, il ſemble qu'un Cultivateur tient plus que tout autre Ouvrier au ſol qui l'a vu naître. La culture de la terre ne ſouffre point d'interruption : l'Ouvrier, continuellement occupé, ne ſonge point à ſe déplacer ; il déſire enſemencer un champ qu'il a commencé à cultiver ; il en attend enſuite la récolte comme la récompenſe de ſon travail ; avant même de faire cette récolte, il a déja commencé à labourer un autre terrein : tout cela forme une chaîne d'occupations qui eſt ſans interruption. Ainſi fixé dans un même lieu, il n'a occaſion d'examiner que

ce qui ſe paſſe autour de lui : il plante un arbre de la même façon que ſon pere le plantoit : il ignore qu'il y ait d'autres méthodes à ſuivre plus conformes à la marche de la nature, & plus appropriées aux circonſtances. L'étude des Planteurs eſt donc très-bornée ; ils ſuivent, ſans raiſonner, une routine héréditaire. Lorſque ces hommes qui n'ont que de la pratique, & qui ſont concentrés dans un petit cercle d'idées, ont voulu quelquefois entreprendre de tranſmettre à d'autres leurs connoiſſances, ils ont expoſé leurs méthodes d'une façon trop confuſe pour pouvoir être inſtructive : ils ont dit en gros, & ſans ordre, ce qu'ils ont pratiqué en diverſes circonſtances ; mais il n'y a que ceux qui ſe trouvent précisément dans les mêmes cas qui en puiſſent tirer quelqu'avantage. On ne doit cependant pas mépriſer les Mémoires de ces praticiens, quand ils n'ont pas cherché à s'élever au-deſſus de leur portée, & qu'ils ſe ſont renfermés dans l'expoſé ſimple & naïf de ce qu'ils ont exécuté par eux-mêmes : ce ſont des vérités, dont un homme inſtruit peut profiter : on apprendra d'un Planteur qui habite une Province où il ne ſe trouve que des ſables, ce qui lui aura le mieux réuſſi dans ces ſortes de terreins : d'autres nous inſtruiront des plantations que l'on peut faire avec ſuccès dans des terreins de craie ou de glaiſe, ou dans des terres arides, ou dans des pays aquatiques. Souvent chaque Planteur n'aura opéré que dans une eſpéce particuliére de terre ; mais comme il y aura tra-

vaillé long temps, les occaſions de s'inſtruire ſe ſeront multipliées, au moins ſur un point particulier.

Mais de pareils Artiſans nous ont laiſſé peu de Mémoires imprimés; le plus grand nombre des Auteurs qui ont écrit ſur le repeuplement des bois, ſont de ſimples Amateurs qui poſſédent plus l'art d'écrire que le fond même de la ſcience. Au lieu de commencer par ſe former un fonds d'obſervations & d'expériences, qu'on ne peut acquérir que par une longue pratique, ils ont préféré de s'abandonner à des ſyſtêmes dont ils ont fait la baſe de leurs raiſonnements plus ſpécieux que ſolides, parce qu'ils ne ſont point étayés de l'expérience. On voit, à la vérité, dans leurs écrits un étalage pompeux de grands mots & de phraſes qui éblouiſſent, qui même ſéduiſent, mais qui ne laiſſent aucune inſtruction. Le plus ſouvent, en s'abandonnant ainſi à des diſcours vagues & trop ſyſtématiques, ils adoptent des erreurs que l'expérience a tant de fois détruites. On ne doit donc rien eſpérer de vrai ni d'utile que de l'ouvrage d'un Auteur éclairé & laborieux, qui a ſu joindre le raiſonnement à l'expérience : pour devenir bon Cultivateur, il faut être Phyſicien; & pour être bon Phyſicien, relativement à l'Agriculture, il faut être Cultivateur.

Qu'on ne s'imagine pas cependant que je prétende dire que ceux qui voudront contribuer aux progrès de l'Agriculture, ſoient obligés de prendre eux-mêmes la pioche ou la bêche, & de conduire la

charrue : nos mœurs ſont trop éloignées de l'auſtérité de ces anciens Citoyens Romains, qui ſe livroient ſans peine à des travaux auſſi pénibles : ces exercices ne ſont pas faits pour les gens de notre ſiecle. Laiſſons aux Cultivateurs de profeſſion l'exécution des travaux laborieux & manuels ; mais ne négligeons pas de les voir opérer : étudions ce qui réſulte de leurs opérations ; employons leurs bras pour faire des tentatives ; & contribuons à la perfection de leur travail, en faiſant pour eux & même avec eux, des réflexions utiles ſur l'accord de leurs opérations avec la marche uniforme de la nature : ſi nous ſommes aſſez heureux pour parvenir à faire quelques découvertes utiles, empreſſons-nous de les rendre publiques, afin de mettre nos Concitoyens en état d'en partager avec nous les avantages.

C'eſt le but que j'ai eu en vue en travaillant ſur l'Agriculture. Si les ſuccès n'ont point répondu à mes déſirs, ſi je n'ai pas été aſſez heureux, ou aſſez adroit, pour atteindre à des découvertes brillantes, je crois au moins avoir rendu quelque ſervice aux Propriétaires des fonds de terre qui voudront mettre en bois leurs poſſeſſions, ſoit en diſſipant les nuages que la charlatanerie & l'avidité pour le merveilleux ont répandu ſur un objet qui les intéreſſe, ſoit en leur fourniſſant des méthodes ſimples, mais ſûres, pour parvenir à entretenir, rétablir & augmenter leurs bois. L'Ouvrage que je préſente aujourd'hui au Public n'eſt pas le fruit de l'imagination,

ni une ſuite de conſéquences tirées d'une théorie trop générale, qui pourroit ſe trouver en défaut dans une infinité de cas particuliers : ce ſont des routes que nous n'avons tracées, qu'après en avoir ſuivi nous-mêmes tous les détours ; ce ſont des pratiques que nous avons éprouvées, ou qui ont été exécutées avec ſuccès par d'autres que nous, mais ſur leſquelles on peut compter. Nous ne diſſimulons point que nous avons profité de quelques Mémoires qui nous ont été remis par des obſervateurs que nous connoiſſions pour être exacts & éclairés ; mais quand nous n'avons pas pû vérifier nous-même leurs méthodes, nous avons eu ſoin d'en avertir nos Lecteurs. C'eſt, par exemple, uniquement, d'après les Mémoires de M. le Comte de Roquefeuil, que nous avons détaillé l'avantage qu'on peut eſpérer des terres que l'on brûle : c'eſt encore d'après les procès-verbaux dreſſés dans la Maîtriſe de Rouen, que nous avons rapporté une façon très-économique de planter des Bouleaux. Mais la poſition de nos terres, qui ſont ſur le rein de la forêt d'Orléans, nous a mis à portée, depuis plus de trente ans que nous méditons ce travail, de ſemer beaucoup de bois, & de faire quantité d'expériences, d'après leſquelles nous parlons preſque toujours. Si nous n'avons cité que très-peu d'Auteurs anciens ou modernes, ce n'eſt pas dans la vue de donner nos pratiques comme nouvelles ; elles ſont trop ſimples, pour qu'on le

puiſſe croire; mais c'eſt parce que les ayant toutes exécutées nous-mêmes, ſans les avoir tirées d'aucuns Livres, nous avons cru que le Public ſeroit plus ſatisfait de trouver dans notre Ouvrage un expoſé de ce que nous avons vu, & nous oſons dire bien vu, que de lui remettre ſous les yeux ce qu'il peut trouver dans quelques autres Livres : je dis, dans quelques Livres; car je n'en connois point qui aient traité expreſſément la matiere qui fait l'objet de ce Volume.

Après avoir expoſé nos vues générales, je vais tracer un plan plus détaillé de ce cinquieme Volume.

PLAN DE L'OUVRAGE.

LIVRE I. CE VOLUME eſt diviſé en ſix Livres. Dans le premier, on diſcute quelques queſtions générales; ſavoir : quels ſont les terreins propres aux arbres: ce qui peut réſulter de l'expoſition & du climat; & les raiſons qui doivent décider ſur le choix des arbres qu'on veut planter.

On ne doit pas s'attendre de trouver dans notre ouvrage un Traité complet de la nature des terres. A quoi ſerviroit-il de caractériſer, avec une ſcrupuleuſe exactitude, les terres les plus propres à la végétation, puiſqu'on doit réſerver les excellents terreins pour les productions d'une premiere néceſſité, telles que les Grains & la Vigne, ou pour des plantes utiles, mais délicates, telles que le Chanvre, le Lin,

le Tabac, qui ne réussissent que dans des terres très-fertiles? A quoi serviroit-il encore de s'étendre sur les engrais qui exigent des dépenses trop considérables, pour qu'on en doive faire usage pour la culture des bois?

Nous avons regardé ces questions comme étrangeres à notre objet. Il suffit, pour élever des bois, dans quelque terrein que ce soit, qu'il s'y trouve de la terre à une épaisseur un peu considérable; qu'elle soit rouge, noire, ou de toute autre couleur; qu'elle soit limonneuse ou argilleuse, pierreuse ou sablonneuse, séche ou humide, même marécageuse, on y pourra élever des arbres: si ce n'est d'une espéce, ce sera d'une autre. Si le terrein, faute de fond, ne peut pas nourrir une haute futaie, il pourra suffire à la subsistance d'un taillis; &, dans l'un ou l'autre cas, le Propriétaire en pourra tirer de l'avantage.

Pour établir un jardin de peu d'étendue, où l'on voudroit élever des arbres délicats & propres à la décoration, il convient de choisir un bon terrein. Il est avantageux aussi pour les parcs, que la terre puisse suffire à la nourriture d'une belle futaie; mais quand il s'agira de bois d'une grande étendue, on n'y doit destiner que les terreins qui se refusent à des productions plus utiles. On mettra, par exemple, des Ormes dans de bonnes terres qui ont peu de fonds, des Chênes dans celles qui en ont davantage, des Châtaigniers dans les sables un peu gras, des Pins dans les sables arides, des Noyers dans les en-

droits où le tuf est près de la superficie, des arbustes, tels que le Coudrier, le Sureau, le Marseau, dans les terres maigres qui ont peu de fonds, enfin des Genévriers dans les endroits où le tuf graveleux est presque à la surface de la terre. Les terreins humides seront réservés pour les Peupliers & les Saules; les terreins marécageux pour les Aunes & les Marseaux. Si malgré ce choix dans les espéces d'arbres, les productions ne se montrent point assez vigoureuses pour former de grands bois, relativement à chaque espéce, on ne balancera pas à les abattre aussi-tôt qu'ils commenceront à dépérir: par ce moyen bien simple, on tirera parti d'un terrein qui, sans cela, seroit resté presque inutile; car dans les Provinces où le terrein est tellement mauvais qu'il ne peut produire que des broussailles, le bois y est ordinairement si rare, que ces broussailles même se vendent très-avantageusement.

Je conviens que, pour faire avec discernement cet emploi des terres il faut avoir acquis des connoissances sur leur différente nature; mais quand on veut se borner à celles qui sont simplement nécessaires pour planter des bois, il est aisé de les acquérir. Le sable pur fait un extrême; la glaise ou l'argile pures en font un autre: cependant il résulte du mélange de ces deux extrêmes, des terreins de différente nature: car si l'argile domine, la terre sera forte; & elle sera légere où le sable abondera. .

Ces idées sont à la vérité bien vagues, même

pour l'objet qui nous occupe; mais on en trouvera de plus précises & de plus développées dans le corps de notre Ouvrage, où nous disons que, pour prévoir ce qu'on peut obtenir d'un terrein qu'on plante en bois, il ne suffit pas de s'arrêter à l'examen de la superficie de la terre; mais qu'il faut encore pénétrer dans l'intérieur, parce que, suivant qu'elle se trouvera être ou gravier, ou sable, ou glaise, ou craie, ou tuf, il en résultera de grandes différences sur le progrès des arbres.

Après avoir parlé des terreins de différente nature, nous discutons ce qui regarde le climat & l'exposition. Il est bien prouvé dans le *Traité de la Physique des Arbres*, que la chaleur & l'humidité influent beaucoup sur la végétation.

Quant à l'humidité, comme il se trouve presque par-tout des vallons fort humides, & des montagnes assez séches, on peut, en plantant chaque arbre dans le terrein qui lui convient, profiter de ces circonstances pour élever dans toutes sortes de pays les arbres, même ceux qui sont étrangers, soit qu'ils se plaisent dans les terres séches, soit qu'ils demandent des terreins humides, comme nous l'avons fait appercevoir dans le *Traité des Arbres & Arbustes*. Nous avons eu des Platanes d'Occident, & des Tulipiers qui ne faisoient que languir dans une bonne terre, mais un peu séche, où nous les avions plantés d'abord; maintenant que nous les avons placés dans une terre humide, ils poussent avec une force surprenante.

Pour ce qui eſt de la température de l'air, les arbres que nous tirons de pays plus froids que le nôtre, par exemple, ceux du Canada, de la Virginie, de la Sibérie, ſe familiariſent aiſément avec notre climat tempéré, ſur-tout quand nous les plaçons à l'abri du ſoleil de Midi, ou, encore mieux, quand nous les plantons ſur des coteaux qui regardent le Nord; en cette ſituation, ils ne ſont point expoſés à une trop grande tranſpiration, & ils ſont rafraîchis par les vents du Nord.

Puiſque tous les arbres de la Zone torride ne peuvent ſupporter nos plus petites gelées, même celles d'automne, on ne peut les élever que dans des ſerres échauffées par des poêles; c'eſt par cette raiſon qu'ils ne ſont point partie de l'objet de notre Traité. Mais ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que dans des Provinces de la Zone tempérée, beaucoup plus chaudes que notre climat, telles que le Piémont, la côte de Gênes, la Provence, le Languedoc, il ſe trouve quelques arbres qui, tranſplantés ici, ſupportent aſſez bien nos hivers, pendant que d'autres ſouffrent beaucoup de nos plus petites gelées. Les Lentiſques, par exemple, meurent infailliblement ici, & nous élevons depuis long-temps des Térébinthes, des Piſtachiers, des Oliviers, des Mûriers, des Cyprès, &c. Il eſt vrai que ces arbres réuſſiſſent mieux quand on peut les placer ſur des coteaux expoſés au Midi. Il ſuit de ce que nous venons de dire, qu'en étudiant les différentes directions des

montagnes un peu élevées, on y trouve presque tous les climats; & qu'on en peut profiter, non-seulement pour élever des arbres étrangers, mais encore pour tirer un meilleur parti des arbres du pays qui communément résistent à nos plus grands hivers: le Chêne est de ce genre, car quoiqu'on n'en trouve point dans les pays très-froids, par exemple, en Laponie, il est inoui que nos plus fortes gelées d'hiver, même celles de 1709, l'aient fait périr entiérement ici. Il est cependant assez ordinaire que les fortes gelées l'endommagent dans une partie de son écorce; & que les gelées du printemps fassent périr ses nouvelles pousses : voici les circonstances qui produisent ces dommages.

Quand malgré les fortes gelées d'hiver, le soleil est assez chaud vers l'heure de midi pour faire fondre la glace sur la partie du tronc qui est exposée à la chaleur de cet astre, si la gelée reprend aussi-tôt que le soleil a perdu sa force, les liqueurs fondues sur l'écorce, & dans l'écorce même, gelent de nouveau, & il en résulte ce qu'on appelle un *verglas*, qui endommage la partie des arbres qui a été frappée par le soleil de Midi, qui seul a eu assez d'action pour faire fondre la glace malgré le froid de l'air. Aussi remarque-t-on que les arbres placés sur des côtes exposées au Midi, sont fréquemment attaqués de vices intérieurs, dont nous parlerons plus en détail quand nous traiterons de l'exploitation des bois.

Les gelées du printemps, qui arrivent quand les

arbres ont commencé à pousser, détruisent quelquefois entiérement tous les nouveaux bourgeons, & cela principalement quand le soleil frappe dessus avant que la gelée soit fondue ; ce fait, connu de tous les Vignerons, preuve que les arbres plantés sur les côtes qui regardent le Levant sont très-sujets à se ressentir de l'effet des gelées du printemps.

A l'exposition du Couchant, les arbres reçoivent des coups de vent qui les déracinent, ou qui rompent plusieurs de leurs branches ; ces arbres souffrent aussi, plus qu'à toutes les autres expositions, des dommages considérables de la grêle.

Au Nord, la végétation est toujours languissante ; les arbres délicats y périssent, & les autres n'y croissent que lentement. Après avoir exposé en détail toutes ces choses, je parle des raisons qui doivent déterminer dans le choix des espéces d'arbres qu'on se propose de planter.

Il ne s'agit point ici d'arbres étrangers, d'arbres fort rares, & qui demandent à être cultivés à part, dans d'excellents terreins, ou dans des jardins clos de murailles quand on veut essayer de les multiplier, & sur-tout quand on aura lieu d'espérer qu'ils pourront former des arbres utiles ou agréables ; mais nous parlerons des arbres de nos pays, qu'on peut se procurer facilement & en quantité. Il faut, en premier lieu, donner la préférence à ceux qu'on jugera devoir s'accommoder le mieux du terrein qu'on veut

planter. Dans les vallées, par exemple, on plantera des arbres aquatiques; ſur les montagnes, des arbres qui peuvent ſubſiſter dans les terreins ſecs; dans les plaines, des arbres d'un tempérament mitoyen: de plus, il y a certains arbres qui réſiſtent dans les terres fort argilleuſes, & d'autres qui ſubſiſtent dans les ſables même les plus arides. Les Propriétaires doivent à cet égard prêter une ſinguliére attention à ce que nous avons dit ſur la nature des différents terreins; car il leur ſera toujours plus avantageux d'avoir leurs terres garnies d'arbres bien venants, fuſſent-ils même d'une eſpéce médiocre, que d'élever des arbres d'une eſſence plus précieuſe dans un terrein qui ne leur conviendroit pas, & où ils ne feroient que languir.

Quand on ſe propoſera de planter des jardins de propreté, ou des parcs peu étendus, alors on préférera d'y placer avec choix des arbres qui, par leur taille, la beauté de leurs feuilles, l'éclat de leurs fleurs, la forme de leur tige & de leur tête, puiſſent faire un bel effet, & ceux qui ſouffrent le croiſſant & le ciſeau lorſqu'on en voudra former des portiques, des cloîtres, des paliſſades, des tonnelles; en un mot, dans ces cas qui ne peuvent jamais faire des objets très-étendus, on pourra préférer l'agréable à l'utile. Mais quand on entreprendra de grandes plantations, il faudra s'attacher à choiſir les arbres dont le débit ſera le plus avantageux. A portée des arſenaux de Marine, des chantiers de conſ-

truction ou des établissements qui exigent de grands édifices, on mettra des Chênes, qu'on laissera croître en futaie : le Châtaignier, le Pin, le Sapin, servent encore utilement dans les charpentes. Dans les Provinces où il y a beaucoup de pierres, sur-tout du *Silex*, on fait une grande consommation de bois blanc pour les sabots; dans les pays de vignoble, tous les bois qui peuvent fournir du merrain, des échalas, des cerceaux, des osiers, sont précieux; à portée des forges, des mines, & de quantité d'usines, ce sont les bois propres à faire du charbon; aux environs des grandes Villes & des ports où l'on peut faire des embarquements, dans le voisinage des Verreries, &c, on fait une grande consommation de bois à brûler : presque par-tout, les bois propres à faire de la fente ou autres ouvrages, dans les forêts mêmes, sont d'un bon débit, principalement quand on en a le débouché par les rivières navigables. En voilà, je pense, assez pour faire connoître à ceux qui entreprennent de grands repeuplements, qu'ils doivent essayer de garnir leurs bois de toutes les espéces d'arbres qui sont d'un débit avantageux dans leurs Provinces, pourvu que la nature du terrein convienne aux arbres dont ils auront fait choix.

A l'égard des garennes & des remises, comme ce ne sont que de petits objets, on pourra les garnir d'arbres qui viennent fort vîte, ou d'arbrisseaux dont les fruits attirent les oiseaux; mais je conseille
de

de planter avec ces espéces de brouſſailles, des arbres de bonne eſſence, qui, dans la ſuite prendront le deſſus, & formeront des boqueteaux utiles, en place de ceux qu'on n'avoit d'abord plantés que pour l'agrément de la chaſſe.

Les avenues, les liſiéres qui bordent les chemins & les pieces de terre, les quinconces, doivent être plantés avec des arbres de la plus grande taille. Il faut auſſi eſſayer d'employer pour ces plantations différentes eſpéces d'arbres utiles & agréables, & ne pas ſuivre la routine ordinaire qui fait que, ſans avoir égard ni à la nature du terrein, ni à l'eſpéce d'arbre qui peut être d'un débit avantageux, ni à former une variété qui puiſſe procurer de l'agrément, on ne plante par-tout que deux ou trois eſpéces d'arbres : on verra dans notre Ouvrage que nous en indiquons un nombre aſſez conſidérable pour ſatisfaire à ce qu'on peut déſirer.

Quand on veut faire de grandes plantations, il faut être fourni de beaux arbres, & ſavoir multiplier les eſpéces qu'on jugera être les plus utiles. On peut exécuter cela par le moyen des ſemences, par des boutures, par des marcottes, par des drageons enracinés, &c. On trouvera toutes ces choſes amplement expliquées dans le ſecond Livre de cet Ouvrage. LIVRE II.

Comme nous avons parlé aſſez en détail des marcottes, des boutures & des drageons enracinés, dans la Phyſique des Arbres, nous nous ſommes con-

d

tentés d'indiquer dans le Volume que nous publions aujourd'hui, quelles eſpéces d'arbres on peut élever par le moyen de ces groſſes boutures, qu'on nomme des *plantards* ou *plançons*; celles qu'il faut multiplier par de petites branches qu'on nomme véritablement *boutures*; & entre celles-ci, les eſpéces qui, ayant moins de diſpoſitions à produire des racines, doivent être cultivées en pépiniére, ou qui exigent qu'on en forme des *marcottes*; en ce dernier cas, on pourra ſe déterminer ſelon la groſſeur des arbres, à ſuivre quelques-unes des méthodes que nous indiquons : nous entrons encore dans pluſieurs détails ſur la façon de former de bons arbres avec les *ſurgeons* ou *drageons* enracinés.

Quoique nous nous ſoyons déja fort étendus ſur les ſemences dans la Phyſique des Arbres; comme la multiplication des arbres par ce moyen eſt la plus naturelle, & preſque toujours la plus avantageuſe, il nous reſtoit encore beaucoup de choſes à dire pour mettre les Planteurs en état d'en faire un bon uſage pour les grands repeuplements; ainſi, après avoir rappellé ſommairement ce que nous avions déja dit ſur la forme des ſemences, nous indiquons dans ce Volume à quelles marques on pourra connoître ſi les ſemences ſont parvenues à leur parfaite maturité, & nous parlons des attentions qu'on doit apporter pour faire un bon choix des ſemences, relativement aux arbres qui les ont produites. Nous ne

ſommes pas ici d'accord avec les Planteurs ordinaires, qui recommandent, comme choſe eſſentielle, certaines attentions qu'ils n'ont jamais priſes, je dis même qu'ils n'ont jamais pu prendre, & qui ſeroient inutiles, quelques ſoins qu'ils vouluſſent ſe donner pour les mettre en pratique. On regarde, par exemple, d'un œil de préférence les ſemences qui ſont les plus groſſes dans leur eſpéce; mais ſouvent les Chênes, les Châtaigniers de la plus grande taille ne portent que de petits fruits, pendant que des arbres de même genre, qui de leur nature doivent reſter fort bas, en donnent de prodigieuſement gros. Lorſqu'il s'agit de Semis conſidérables, la belle taille des arbres doit plus intéreſſer les Propriétaires que la groſſeur de leurs fruits. Si, par cette raiſon, on recommande de prendre les ſemences des plus grands arbres, on ne fait pas attention qu'un bel arbre renfermé dans une futaie, ne porte preſque pas de ſemences; au lieu qu'un arbre iſolé, ou qui a crû dans une haie ou ſur une liſiére, qui eſt ſouvent d'une vilaine figure, parce qu'il aura éprouvé dans ſa jeuneſſe beaucoup d'accidents, ſoit par la dent du bétail, ſoit par la gelée ou par la grêle; qu'un pareil arbre, dis-je, qui n'eſt point rabougri par ſon eſſence, mais qui ne l'eſt devenu que par accident, donne ordinairement beaucoup de ſemences propres à former de beaux arbres. *Gibbus gibbum generat*: il a paſſé en proverbe, que des peres & meres boiteux ou boſſus procréent des enfants difformes. Si

cela est vrai, ce ne peut être que quand la difformité des peres est héréditaire, ou au moins de naissance. Supposons qu'un pere bien fait, & qui a eu des enfants qui lui ressemblent, ait perdu par accident une jambe, croira-t-on que les enfans qu'il aura par la suite naîtront estropiés? Il faut donc, dans la suite des générations, distinguer les défauts héréditaires de ceux qui ne sont qu'accidentels; & cela avec encore plus de raison pour les végétaux qu'à l'égard des animaux, au moins chez ceux qui ne refusent pas d'admettre entiérement les effets de l'imagination des meres sur leur fruit.

On conseille dans les Livres d'Agriculture de ne ramasser les semences que sur des arbres qui soient d'un moyen âge : mais pourquoi un jeune ou un vieil arbre, qui porte des semences bien conditionnées, sera-t-il proscrit? Je viens de convenir que les Glands pourront tenir de la nature du Chêne qui les aura produits; par conséquent j'éviterai de semer ceux qui auroient déja donné des Chênes qui, de leur nature, ont des défauts, comme d'être nains, de produire beaucoup de petites branches tortues; mais si-tôt que l'espéce d'arbre sera bonne, je ne m'attacherai ni à la beauté de sa taille, ni à son âge; pourvu que son fruit soit bien conditionné, pourvu qu'il germe bien, je le mettrai en terre avec confiance. Et après tout, ces attentions scrupuleuses sont-elles praticables quand il s'agit de grands repeuplements? On ramasse les semences dans les

bois, à la main ou avec le balai, & telles qu'elles se rencontrent; car pourvu qu'elles ne soient point piquées de vers, ni endommagées par la gelée, en un mot, pourvu qu'elles soient en état de germer, on les doit réputer bonnes, & tous les discours des Planteurs doivent être regardés comme des moyens de se faire valoir, & de parvenir à rendre leurs entreprises plus avantageuses pour eux-mêmes.

Suivant que les fruits sont secs, charnus, ou succulents, on emploie différents moyens pour en retirer les semences. Quand ces semences sont nettoyées, elles exigent certaines précautions pour être conservées jusqu'au temps où on les pourra mettre en terre. Ces différents points sont discutés dans notre Ouvrage.

Quelle est la saison la plus avantageuse pour semer les arbres? est-ce le printemps, est-ce l'automne? Des raisons militent pour l'une & l'autre de ces saisons : il faut varier les pratiques suivant les circonstances que nous avons eu soin de rapporter. Mais il y a des cas où il faut faire germer les semences dans des vases, en les stratifiant avec du sable ou de la terre légere, pour faire pousser le germe & mettre les arbres en état que l'on puisse retrancher leur pivot avant de les déposer dans la pépiniére. Si l'on veut se convaincre de la nécessité de retrancher ce pivot aux arbres de pépiniére, il faut se rappeller qu'une semence qu'on dépose dans une terre qui a beaucoup de fond, produit une racine

qui pénetre dans le ſol à une grande profondeur; & que ce pivot étant fort long-temps à produire des racines latérales, ces arbres, qui n'ont preſque qu'une ſeule racine en forme de navet, lorſqu'on les tire des pépiniéres, ne reprennent que difficilement; au lieu que la repriſe eſt preſque immanquable quand, par le retranchement de la radicule qu'on nomme le germe, on a forcé les jeunes arbres à produire des racines latérales. Je n'ignore pas que pluſieurs Auteurs prétendent que la tige d'un arbre, à qui l'on a retranché le pivot, ne s'éleve preſque plus; mais c'eſt une erreur démentie par quantité d'obſervations & d'expériences que nous avons eu ſoin de rapporter dans le corps de notre Ouvrage.

Il y a donc des circonſtances où il eſt à propos de faire germer les ſemences dans le ſable; mais il faut ſuivre cette germination avec attention : car ſi le ſable ſe trouve trop ſec, ſi l'hiver eſt froid & ſec, la germination n'avance point, & au printemps on trouve les ſemences preſque dans le même état qu'elles étoient en automne; au contraire ſi le ſable eſt entretenu humide, & ſi l'hiver eſt doux & pluvieux, la germination faiſant de trop grands progrès, on trouve au printemps les ſemences épuiſées par la production de longues racines qui ſont outre cela mal conditionnées; alors tout eſt perdu. Il ſuit de-là qu'il faut avoir égard à la diſpoſition que les ſemences ont à germer, pour mettre celles qui

germent aiſément dans du ſable aſſez ſec, & celles dont la germination eſt tardive dans de la terre humide : de plus, ſuivant le progrès des germes, on mettra certaines ſemences dans un lieu chaud, d'autres dans un air frais; afin qu'au printemps, quand la ſaiſon ſera venue de les mettre en terre, leur germe ſoit d'une longueur ſuffiſante pour qu'on puiſſe le rogner par le bout; car ce petit retranchement ſuffit pour qu'il ne ſe forme point de pivot.

En Bretagne on fait des ſemis de Glands, & l'on arrache les Chênes qui en proviennent, quand ils ſont aſſez gros pour pouvoir être tranſplantés en avenue ou le long des chemins; & quoiqu'on n'ait pris aucune précaution pour retrancher leur pivot, ils ſe trouvent pourvus d'un bel empatement de racines latérales, lorſqu'on a fait de pareils ſemis dans une bonne terre qui recouvre à un pied & demi ou deux pieds un banc de roche qui arrête le progrès du pivot. C'eſt une obſervation que j'ai faite dans cette Province, pendant que dans une terre légere, qui avoit beaucoup de fond j'ai fait arracher de petits Chênes, qui n'avoient que ſix pouces de tige, & dont la racine pivotante avoit près de quatre pieds de longueur. Aux environs de Paris, les Planteurs font auſſi de grands ſemis de Glands & de Châtaignes pour en tirer le plant dont ils peuvent avoir beſoin, & ils ne prennent aucune précaution pour empêcher qu'il ne ſe forme des pivots; mais ils arrachent ces arbres ſi jeunes, pour les mettre en

pépiniére ou en maſſif, qu'il en réſulte peu d'inconvénients.

Les ſemences qui ſont aſſez groſſes pour qu'on puiſſe, après leur développement, rogner l'extrémité de la radicule, avant de les piquer dans les pépiniéres, peuvent y reſter juſqu'à ce que les arbres ſoient aſſez forts pour être enſuite mis en place. Mais la choſe eſt plus embarraſſante pour les ſemences fines, auxquelles il ſeroit bien difficile, pour ne pas dire impoſſible, de rogner le germe. En ce cas, il faut répandre ces ſemences menues dans des planches de potager, & arracher tous les petits arbres qu'elles ont produits dès la ſeconde année, pour leur rogner le pivot, puis ſur le champ les remettre en terre.

Il y a une autre queſtion, ſur laquelle les Planteurs ne ſont point tout-à-fait d'accord; c'eſt de ſavoir à quelle profondeur il faut placer en terre les ſemences. Les uns, faiſant remarquer que les ſemences qui tombent naturellement des arbres ſe repandent ſur la ſurface du terrein, qu'elles y germent, prétendent qu'il faut les dépoſer preſque à la ſuperficie de la terre : les autres, au contraire, objectent, avec raiſon, que la nature eſt ſi abondante dans la production des ſemences, qu'on peut ſacrifier cent ſemences aux accidents pour une ſeule qui réuſſit; que les gélées un peu fortes endommagent toutes les ſemences qui ne ſont point recouvertes de terre; que ces ſemences, ainſi répandues ſur

ſur un terrein, ſont expoſées à la rapine d'une infinité d'animaux ; & pour éviter que le ſoleil ne deſſeche les jeunes plantes, ils veulent qu'on les recouvre d'une épaiſſeur de terre aſſez conſidérable. Pluſieurs expériences nous ont fait connoître qu'on pouvoit placer les groſſes ſemences un peu avant en terre, & qu'il falloit ſemer les autres d'autant plus près de la ſuperficie, qu'elles ſont plus fines. La nature du terrein offre encore une circonſtance qui doit faire varier la pratique ; car il faut ſemer un peu plus avant dans les terres légeres que dans celles qui ſont fortes.

Il paroîtroit d'abord que, comme il faut un eſpace de quatre ou cinq toiſes de terrein pour nourrir un grand arbre, on devroit répandre les ſemences, ou planter les petits arbres à une pareille diſtance, quand on ſe propoſe de former une futaie ; mais je penſe qu'il eſt très-avantageux de planter & de ſemer fort épais : 1°. Parce qu'il eſt d'expérience que les jeunes arbres ne commencent à pouſſer avec force, & à pouvoir ſe paſſer de culture, que quand ils forment aſſez d'ombre pour étouffer l'herbe qui eſt au deſſous d'eux : 2°, Parce qu'on n'ignore pas que les arbres preſſés les uns contre les autres, s'élancent & pouſſent avec une grande vigueur ; & qu'au contraire ils produiſent quantité de branches latérales, & deviennent difformes quand ils ſont iſolés : 3°. Parce qu'on obſerve que les arbres forts & vigoureux étouffent les arbres foibles, & ſe procurent, par cette ſouſtraction, l'emplacement qui

leur eſt néceſſaire. Je ferai remarquer, avant de terminer ce qui regarde les différentes façons de multiplier les arbres, que par le moyen des boutures, des marcottes, & des drageons enracinés, on obtient des arbres de la même eſpéce ou variété que celui qu'on a employé pour la multiplication. Il n'en eſt pas de même quand on multiplie les arbres par les ſemences : les graines ramaſſées, par exemple, ſur un même Orme donneront des arbres dont les uns auront de grandes feuilles, d'autres de petites, quelques-uns les auront douces au toucher, d'autres fort rudes; les uns éléveront leurs tiges ſans fournir beaucoup de branches, & d'autres fourniront une multitude de branchages. Ce que nous diſons de l'Orme peut s'appliquer à pluſieurs autres eſpéces d'arbres. Si l'on veut donc parvenir à faire un plant d'arbres qui ſe reſſemblent à tous égards, il faut avoir recours à la greffe : c'eſt par ce moyen qu'on peut multiplier l'eſpéce ou la variété qu'on eſtime la meilleure ou la plus agréable. Comme nous avons amplement parlé de la greffe dans notre Phyſique des Arbres, nous nous bornons preſque à rapporter les cas où l'on doit en faire uſage quand il eſt queſtion d'arbres foreſtiers.

Pour ſuivre pied à pied, & avec ordre, notre objet, après avoir expliqué comment on peut, par différents moyens, multiplier les arbres pour ſe procurer beaucoup de plant, il eſt à propos d'indiquer comment on doit élever ces jeunes arbres pour les

mettre en état d'être plantés aux endroits que l'on veut garnir en bois.

Je sais qu'on pourroit dire, & on l'a dit en effet, que le mieux seroit de répandre les semences des arbres aux places même où l'on veut former, soit un quinconce, soit une avenue, &c. Je ne dis pas que cela ne pût être praticable dans un parc fermé & inaccessible aux voitures, aux bestiaux, aux enfants & aux malfaiteurs; mais il est certain que dans les champs non-fermés ces arbres foibles, & hors d'état de se défendre, périroient par mille accidents avant d'avoir atteint la grandeur à laquelle on a coutume de les planter. D'ailleurs, il faudroit bien des années pour que de pareilles plantations pussent donner quelque satisfaction : le mieux est donc de les élever en pépiniére, jusqu'à ce qu'ils aient acquis assez de force pour se défendre de la plupart des accidents dont nous venons de parler; parce qu'en cet état on pourra, sans s'exposer à de grands dommages, les planter dans des lieux ouverts & au milieu des campagnes.

La maniere d'élever les arbres dans les pépiniéres est de planter ceux qu'on tire des semis plus éloignés les uns des autres que dans le semis, & de les cultiver avec soin jusqu'à ce qu'ils aient atteint la grandeur convenable pour l'objet qu'on se propose. LIVRE III.

Le choix du terrein pour établir des pépiniéres est un article important. On peut mettre dans un terrein humide ou fort gras, les arbres aquatiques

qui doivent être plantés le long des marais. Mais il est d'expérience très souvent-répétée, que les arbres qui doivent être plantés dans des terreins un peu secs, ne réussissent pas quand ils ont été d'abord élevés dans un terrein gras & humide. Delà on a conclu, qu'il falloit placer les pépiniéres dans un mauvais sol. Je ne conviens pas de cela; car il arriveroit, ou que ces jeunes arbres y périroient, ou qu'ils y croîtroient malades & languissants; & il leur faudroit un grand nombre d'années pour se rétablir, même après avoir été replantés dans une meilleure terre. Il n'est pas à propos de fumer les pépiniéres: le fumier attire les vers blancs qui rongent les racines; & d'ailleurs, les racines qui se forment dans le fumier ne sont jamais bien conditionnées. La terre la plus propre pour les pépiniéres doit donc être un sol de bonne nature, une terre fertile, mais plutôt séche qu'humide.

Quelquefois on fait des pépiniéres pour avoir des arbres propres à former des haies & des palissades, ou à remplir des massifs; dans ce cas, les arbres ne doivent rester que peu de temps dans les pépiniéres, parce qu'on les en tire encore petits. D'autres fois les pépiniéres doivent fournir des arbres propres à planter en allée, en avenue ou en quinconce; alors ils restent plus long-temps dans la pépiniere, parce qu'on ne replante ces arbres que quand ils sont parvenus à une certaine grosseur. Sans doute que ces différentes pépiniéres exigent

des cultures particulieres : on les trouvera détaillées dans notre Ouvrage, ainsi que la façon de former de belles tiges aux arbres qu'on veut élever en grand. Nous sommes d'avis qu'il ne faut pas retrancher les branches latérales à mesure qu'elles paroissent, parce qu'on ne formeroit que des arbres menus & veules, incapables de résister aux efforts du vent, & au poids du givre. Comme les branches latérales font prendre du corps aux arbres, il faut se contenter de rogner l'extrêmité de celles qui prennent trop de force, & n'achever de les retrancher qu'à mesure que le tronc de ces arbres prend une grosseur suffisante pour soutenir sa tête.

Quand les arbres ont été bien cultivés dans les pépiniéres, & qu'ils sont devenus assez forts pour remplir les intentions qu'on s'est proposé en les élevant, il les faut arracher pour les transplanter aux places où ils doivent rester.

On commence à planter les arbres, aussi-tôt que la seve est passée, & quand on voit que les jeunes pousses sont bien mûres, ou, comme on dit, *aoutées ;* ce qui se manifeste par la chûte des feuilles. Cette plantation, qu'on nomme plantation d'automne, se continue jusqu'à ce que les gelées obligent de l'interrompre ; & on les recommence aussi-tôt que les gelées sont passées : c'est ce qu'on appelle plantation du printemps.

Ces deux saisons pour planter ont chacune leur avantage. En automne, l'évaporation de l'humidité

ſe faiſant plus lentement qu'au printemps, on court moins de riſque que les racines ſe deſſèchent, ou s'altérent, quand on eſt obligé de laiſſer quelques jours les arbres arrachés avant de les planter; j'ai encore remarqué que, dans les hivers doux, les arbres font, dans cette ſaiſon, des productions en racines qui ſont très-avantageuſes pour la repriſe des arbres nouvellement plantés; mais quand on plante en cette ſaiſon les arbres ſenſibles aux fortes gelées d'hiver, ils périſſent par un même degré de froid qui ne pourroit endommager ceux qui ſont replantés depuis pluſieurs années.

Cette circonſtance eſt à l'avantage des plantations du printemps : il nous a auſſi paru que les arbres qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver, reprenoient plus aiſément quand on ne les plantoit qu'au printemps; mais il faut ceſſer toute plantation auſſi-tôt que les boutons des arbres commencent à s'ouvrir.

Quelque ſoin qu'on apporte à bien planter les arbres, il en meurt toujours quelques uns ; il eſt donc eſſentiel de ſe mettre en état de les remplacer par d'aſſez gros arbres, pour qu'étant mis à la place de ceux qui ont péri, ils ſe puiſſent montrer plus vigoureux que ceux qui ont repris à la premiere plantation. Pour cet effet, il faut cultiver à part des arbres aſſez écartés les uns des autres, pour que la nourriture ne leur manque pas, & avoir ſoin d'élaguer, de tailler ou tondre ces arbres, afin de leur

faire prendre la même forme qu'à ceux qui sont déja en place. L'endroit où l'on éleve ces forts arbres se nomme *Batardiére*. C'est là qu'on dispose quelquefois les arbres, soit en forme de boule d'oranger, soit en les tondant à plat pour en former un berceau, ou des palissades, ou pour leur faire prendre différentes autres formes. On cultive aussi de cette façon des arbustes pour garnir les platebandes des parterres ; & afin qu'ils ne souffrent point de la transplantation, on les leve en motte ; ce qu'on exécute avec des précautions que nous n'avons point négligé de rapporter.

Après avoir expliqué la façon de former des pépiniéres, d'y élever des arbres pour différents objets, & après avoir exposé les raisons qui doivent déterminer à planter certains arbres dès l'automne, & d'autres au printemps, lorsque les fortes gelées sont passées, nous décrivons dans le quatrieme Livre tout ce qui concerne leur plantation. A l'égard des massifs qu'on a intérêt qui soient promptement garnis, la meilleure méthode est de former des rigoles dans toute l'étendue du terrein ; d'observer en arrachant les arbres que l'on tire de la pépiniére, de faire une tranchée vers un bout, & de lever de suite tous les arbres qui se rencontrent, sans distinction de foibles ou de forts, pour leur ménager une belle racine ; ce qui se fait plus aisément que quand on arrache, comme on dit, en jardinant, sauf à replanter en pépiniére ceux qui LIVRE IV.

feroient trop foibles. Les plus forts feront portés au maffif, où on les plantera fur le champ. Dans la premiére année, on donnera à ces jeunes arbres un ou deux labours légers; la feconde année on en donnera trois; favoir, un au printemps, qui doit être un peu profond, un fimple ratiffage en été, & enfin un bon labour en automne. Dans la troifieme & la quatrieme année, il fuffira de donner un ratiffage en été & un labour en automne. Les années fuivantes, on pourra fe contenter de donner le feul labour d'automne, & on ceffera toute culture auffi-tôt que les arbres feront affez d'ombre pour étouffer l'herbe qui eft deffous.

Il y a une méthode plus économique, & qui fatisfera encore mieux l'impatience des Propriétaires qui veulent jouir; c'eft de faire les rigoles à cinq ou fix pieds les unes des autres, de planter dans ces rigoles beaucoup de Bouleaux; & de mettre feulement de fix en fix pieds un Chêne, un Châtaignier ou un Frêne; de femer enfuite dans tout le terrein qu'on fuppofe être en bonne façon, des Glands, ou des Châtaignes, ou de la Faine, & de donner aux files de Bouleaux de légers ratiffages, en formant des plate-bandes feulement de deux pieds de largeur. Ces légeres cultures feront pouffer les bois blancs avec affez de force pour les mettre en état d'étouffer l'herbe, & de former affez d'ombrage pour protéger les autres arbres de femence qui s'éleveront alors avec vigueur. Quand on s'appercevra que les arbres plus utiles

utiles feront en état de fe paffer de l'ombre des Bouleaux, on abattra tous les bois blancs, quoiqu'il n'y ait guere à craindre qu'ils puiffent jamais étouffer les Chênes, ni les Châtaigniers, &c. Mais pour retirer quelque avantage des Bouleaux, on pourra ne les abattre que quand ils feront affez grands pour en faire des cerceaux.

Nous avions déja dit qu'on pouvoit planter des remifes & des garennes avec toutes fortes d'arbriffeaux; nous ajoutons qu'on fera bien, quand le temps fera venu de ceffer de les cultiver, fi la terre eft bonne, d'y répandre du Gland, parce qu'il s'élévera beaucoup de Chênes fous ces arbriffeaux, & que dans la fuite, au lieu de toutes ces brouffailles, on jouira d'un bon bouquet de bois.

Pour former les paliffades ou les haies qui bordent les héritages, on fait ordinairement des rigoles dans lefquelles on plante les jeunes arbres tout près-à-près. On leur donne enfuite de légers labours qui ne font prefque que des ratiffages, on les tond par les côtés avec le croiffant, quelquefois encore on les rabat au cifeau. On trouvera dans le corps de l'Ouvrage les précautions qu'on peut prendre pour accélérer l'élévation des paliffades, & pour en planter qui faffent tout d'un coup leur effet; en employant pour cet objet du plant qu'on aura eu foin d'élever & de tondre dans une batardiére.

On borde les allées des jardins avec des arbres de plein vent qu'on plante, foit hors des charmilles,

ſoit dans les charmilles même. Pour planter ces grands arbres on fait des tranchées, & ſouvent on ſe contente de faire des trous, que l'on proportionne à la force des arbres que l'on veut planter, & à la grandeur à laquelle chaque eſpéce d'arbre doit parvenir. Dans les terres médiocres, ces trous doivent être faits plus grands que dans d'excellentes terres; & dans ce cas les tranchées ſont préférables aux trous, parce que les arbres pouſſent d'abord avec force en branches & en racines tant qu'ils trouvent de la terre remuée; & s'il ſe rencontre dans l'étendue de ces tranchées quelques veines de terre fertile, ces racines en profitent, & s'y étendent. Nous pourrions rapporter encore ici pluſieurs moyens propres à faire ſubſiſter les arbres dans les mauvais terreins; mais nous avons jugé qu'il étoit plus à propos de les réſerver pour le chapitre où nous traiterons de la plantation des avenues, des quinconces, &c.

Comme il n'étoit point de notre objet de traiter de cette partie de l'Architecture qui enſeigne à planter les jardins avec goût & intelligence, nous nous ſommes bornés à donner aux Propriétaires éloignés des grandes Villes, & qui ne peuvent conſulter aiſément les Architectes, quelques conſeils généraux qui pourront leur être utiles: par exemple, à moins qu'ils ne ſoient fort riches, ils doivent éviter, autant qu'il leur ſera poſſible, de faire des eſcaliers, des terraſſes, des berceaux, des tonnelles, & cette multitude d'ornements qui demandent d'être

tondus au ciſeau; car il eſt préférable d'établir un jardin dans un goût de ſimplicité, & qui peut être bien tenu ſans beaucoup de dépenſe, que de former un jardin trop chargé d'ornements qui reſte ordinairement négligé dans toutes ſes parties. Il eſt eſſentiel de ſe ménager de l'air & de la vue, de faire, autant qu'il eſt poſſible, que les allées ſoient dirigées ſur des points de vue gracieux, & proportionner la grandeur des boſquets & des boulingrins à l'étendue du terrein. Avec ces attentions qui ſont détaillées dans notre Ouvrage, & un peu de goût, on parviendra à faire des plants agréables dans des terreins même fort irréguliers; mais on ne réuſſira jamais à faire une plantation avec goût qu'en étudiant ſur un plan figuré les différentes formes qu'on doit lui donner: tous ceux qui veulent opérer de prime-abord ſur le terrein, manquent leur opération, & ils ne font rien avec intelligence. Après cette digreſſion, ſur laquelle nous inſiſtons peu, nous revenons à notre objet, & nous détaillons toutes les précautions qu'on doit prendre pour aſſurer la repriſe des arbres.

De la plantation des jardins, nous paſſons à de plus grands objets, à celle des grandes avenues, des quinconces, des liſiéres qui ornent les campagnes. Une partie de ce que nous avons déja dit ſur la plantation des jardins, doit ſans doute avoir ſon application à ces objets plus étendus; mais il y a pluſieurs choſes qui ont plus particuliérement

trait à ces grandes plantations. Quand on plante une avenue fort longue, il est rare qu'elle ne traverse des terreins qui, se trouvant de nature fort différente, exigent des attentions particulieres. Dans les terreins bas & humides, on plantera des arbres aquatiques, des Tulipiers ou des Platanes d'Occident, si l'on en a, & à leur défaut des Peupliers blancs : dans les endroits où sous une petite épaisseur de terre on trouve le tuf ou la pierre, on plantera près de la superficie, des Ormes, des Noyers ou des Frênes, afin que leurs racines puissent s'étendre dans la terre fertile. Ayant à planter un champ qui n'étoit qu'une carriere, nous y avons fait fouiller des trous assez profonds, & quelquefois nous avons été assez heureux pour trouver sous les bancs de pierre une couche de terre fertile ; d'autres fois n'étant éloignés de la terre fertile que de quelques toises, nous avons fait prolonger des tranchées jusqu'à la bonne terre. Je conviens qu'on se trouve quelquefois dans des positions si désavantageuses, qu'il n'y a aucune ressource; mais les exemples que nous rapportons, & qu'il faut chercher dans notre Ouvrage, mettront plusieurs Propriétaires en état de profiter de différents moyens qu'ils n'auroient peut-être pas imaginés.

La largeur des avenues & la distance qu'on doit mettre entre chaque arbre doit varier selon la nature du terrein, selon la grandeur à laquelle les arbres doivent parvenir, selon la longueur des al-

lées, & quelquefois ſelon l'étendue de la façade des bâtiments, lorſque les avenues tombent perpendiculairement ſur elle. Le bel effet des plantations, & la durée des arbres dépendent ſouvent de l'intervalle qu'on obſerve, ſoit d'une file à une autre, ſoit d'un arbre à un autre dans le ſens des files. Il faut voir ces détails dans notre Ouvrage. Mais je ne puis approuver ceux qui, pour juſtifier la méthode de planter les arbres près-à-près, diſent que quand ces arbres ſeront devenus aſſez grands pour ſe nuire, ils en feront abattre un entre deux. Ce projet ne s'exécute jamais : l'amour de la jouiſſance engage à épargner des arbres qui paroiſſent vigoureux; on remet toujours d'année en année à faire cet éclairciſſement; & ſi l'on vient à prendre ce parti quand les arbres dépériſſent, il ſe trouve alors qu'il faudroit ſouvent épargner les arbres foibles, & abattre ceux qui ſont vigoureux: on ſe détermine plus volontiers à ſubſtituer de jeunes arbres à ceux qui ont péri, & il arrive qu'un plant devient toujours de plus en plus irrégulier.

Un arbre planté trop près de la ſuperficie du terrein court riſque d'être renverſé par le vent : les fortes gelées & les grandes ſéchereſſes peuvent altérer ſes racines; mais ſi on les plante trop avant en terre, ſes racines ſont moins à portée de s'étendre dans la meilleure terre qui eſt toujours à la ſurface d'un terrein; elles ſe trouvent privées des influences de l'air, de l'effet ſalutaire des petites pluies, &

d'un certain degré de chaleur ſi néceſſaire pour la végétation ; en un mot, il eſt démontré que les arbres en cette poſition languiſſent, & que s'ils ſont de nature à produire aiſément des racines ils en feront de nouvelles au-deſſus de celles qui ſont trop avant en terre. Il y a donc un milieu à obſerver ; mais en général, les arbres de nature à devenir fort grands doivent être plantés plus profondément que ceux qui ſont de plus petite taille : ſur les montagnes, on doit planter plus près de la ſuperficie, à l'expoſition du Nord qu'à celle du Midi : en général les arbres qui ſont naturels des pays chauds, doivent être moins enterrés que ceux qui ſont originaires des pays froids. Il faut planter plus avant dans les terres légeres que dans celles qui ſont fortes : on doit planter très-près de la ſuperficie dans les terreins fort humides : nous avons déja dit qu'il ne falloit planter que peu avant en terre dans les terreins où, ſous une petite épaiſſeur de terre fertile, il ſe trouve un banc de pierre ou de tuf. Si l'on plante ſur une terre qui a été remuée à une grande profondeur, il faut alors peu enterrer les arbres, parce qu'un terrein ainſi diſpoſé taſſe & s'enfonce quelquefois aſſez conſidérablement. Dans les terreins fort ſecs, il eſt bon que la ſurface baiſſe un peu vers les arbres : le contraire doit être obſervé dans les terreins humides : on peut, eu égard à ces différentes conſidérations, obſerver ce juſte milieu, que nous avons dit être convenable.

Plusieurs Planteurs prétendent qu'il est important d'orienter les arbres en les replantant, & de les mettre dans la même position où ils étoient dans la pépiniére : nous rapportons des expériences qui prouvent l'inutilité de cette pratique.

Nous avons répété en plus d'un endroit qu'on aura toujours plus de satisfaction des arbres qu'on tirera de ses propres pépiniéres que de ceux qu'on achete des Jardiniers : mais comme on se trouve souvent dans la nécessité d'avoir recours aux pépiniéres des Jardiniers, nous donnons le moyen d'en tirer le meilleur parti possible : nous indiquons pour cet effet les signes qui doivent guider dans le choix des arbres qu'on achete, & les précautions qu'il faut prendre pour le transport de ceux qu'on est obligé de tirer des pépiniéres éloignées. Ces précautions, quoiqu'assez simples, sont cependant fort importantes ; car j'ai vu de grandes plantations manquer entiérement, pour avoir négligé de ménager ainsi les arbres dans leur transport.

Quand on a planté les arbres avec les précautions que nous avons rapportées, il faut les secourir par des cultures convenables. Comme les massifs sont remplis avec de jeunes arbres, on courroit risque d'endommager leurs racines si on leur donnoit des labours trop profonds, c'est pour cela que nous disons qu'on doit se contenter, dans la premiere année, d'arracher les mauvaises herbes à la main, d'autant que la plupart de celles qui se montrent

d'abord ſont annuelles, & ne peuvent porter un grand préjudice à ces jeunes arbres; mais dans les années ſuivantes, on doit augmenter la profondeur des labours à meſure que les arbres feront des progrès, & avoir attention que les labours du printemps & ceux de l'automne ſoient toujours plus profonds que ceux d'été, qui ne ſont deſtinés qu'à faire périr l'herbe. On diminuera auſſi le nombre des labours à meſure que les arbres ſe montreront vigoureux, & on les ceſſera entiérement quand leur ombre ſera devenue aſſez forte pour étouffer l'herbe; car il ſeroit inutile de multiplier les frais en continuant des labours qui deviennent alors ſuperflus. A l'égard des paliſſades & des arbres plantés dans les jardins, le ratiſſage des allées leur ſuffit. Lorſqu'on aura planté en quinconce des arbres de tige dans des prés, on donnera deux ou trois labours à la terre qui environne le pied de chaque arbre, dans l'étendue d'une toiſe ou d'une toiſe & demie en quarré; mais ſi la terre occupée par un quinconce eſt deſtinée à produire des grains ou des légumes, les labours qu'on eſt obligé de donner à ces plantes utiles ſuffira aux arbres qu'on y aura plantés.

L'uſage le plus ordinaire pour les files d'arbres plantés en avenue, eſt de former une butte au pied de chaque arbre, ou de labourer tout autour un eſpace de terrein, comme on fait aux arbres plantés dans les prés; mais nous préférons de faire dans l'année qui ſuit celle de la plantation, un foſſé

tout

tout le long des files d'arbres, & d'en jetter la terre de leur côté: ce fossé, que l'on cure de temps en temps, étouffe l'herbe & tient lieu de tout labour; il rassemble auprès des arbres l'eau des pluies, & leurs racines en profitent; il protége les arbres contre les accidents qu'occasionneroient les voitures; la terre de ces fossés butte les arbres, & les affermit contre le vent. On trouvera dans notre Ouvrage le détail des autres précautions que nous employons pour empêcher que nos arbres ne soient endommagés par le bétail ni par les voyageurs; ainsi que pour les garantir d'être rompus ou renversés par le vent, avec quelques moyens pour remédier aux accidents qu'on n'auroit pû prévenir.

Malgré tous les soins qu'on peut prendre pour protéger les jeunes arbres, il en périt toujours quelques-uns qu'il faut promptement remplacer avec de forts arbres qu'on a dû tenir en réserve dans la pépiniére, ou qu'on a cultivés en batardiére. S'il arrive que plusieurs arbres d'une même espéce viennent à mourir successivement à la même place, il faut alors essayer d'y en planter d'une autre espéce; & souvent ceux-là viendront fort bien: le plus embarrassant est de remplacer dans une file de grands arbres quelques-uns qui auroient été renversés par le vent, ou qui auroient été frappés du tonnerre. Après avoir fait bien des épreuves, nous n'avons réussi qu'en y plantant des Peupliers blancs: ces

arbres, qui ont un beau port, & qui croiſſent fort vîte, ſervent à remplacer ceux qui ſont morts, & ne leur cedent point en beauté.

Si l'on ſe conforme aux attentions dont nous venons de parler, on aura des avenues garnies d'arbres vigoureux. Cependant ces arbres ſeroient preſque toujours difformes, ſi l'on n'avoit pas ſoin de leur faire prendre de belles tiges, & ſi l'on négligeoit de bien conduire leur tête : il ne s'agit pas pour cela d'employer le croiſſant & le ciſeau, comme on fait dans les jardins pour former des paliſſades, des portiques, des galeries, des boules d'Oranger, &c; il ne s'agit point non plus des arbres plantés en maſſifs; car comme ceux-ci ſe trouvent près les uns des autres, les branches latérales ſont étouffées, & le montant principal eſt forcé de s'élever bien droit; il conviendroit tout au plus, ſi l'on vouloit accélérer l'accroiſſement du bois, dans les maſſifs, de couper les arbres ou les branches foibles qui ne manqueroient pas de périr dans la ſuite, (nous aurons occaſion d'en parler ailleurs); mais il s'agit préſentement d'arbres iſolés, qui, frappés de l'air de toutes parts, étendroient quantité de branches latérales, ſi l'on n'avoit pas ſoin de retrancher avec la ſerpe les branches mal placées qui prennent trop de force. Au reſte ce retranchement doit être exécuté avec certaines précautions; car pour faire prendre aux arbres une belle forme, ſans occaſionner dans leur tronc aucun vice intérieur, qui les

rende par la ſuite preſqu'inutiles pour les Ouvrages de conſéquence, il faut leur faire très-fréquemment de légers élagages, & jamais de conſidérables. Rappellons-nous ici ce qui a été dit à propos des pépiniéres; ſavoir, qu'en retranchant trop tôt les branches latérales, on parvient à la vérité à avoir des arbres fort élevés, mais trop menus, & qui ne peuvent réſiſter aux efforts du vent, ni au poids du givre : comme les branches de côté font prendre du corps aux arbres, il ne les faut donc retrancher que peu à peu : ſi quelqu'une de ces branches prend plus de force que le jet principal, il faut, au lieu de la couper entiérement, ſe contenter d'en retrancher une partie : au moyen de cette eſpéce de taille, on parvient à faire que le maître jet domine toujours ſur les branches latérales; mais il ne faut pas, comme le pratiquent la plupart des Elagueurs, retrancher toutes les branches pour ne laiſſer qu'un petit bouquet tout au haut de la tige. En ſuivant les regles que nous venons de preſcrire, l'arbre acquiert de la groſſeur; & ſe trouvant bien fourni de branches, il produit en terre beaucoup de racines; au lieu qu'un retranchement ſubit de beaucoup de branches pourroit occaſionner des maladies intérieures, comme cela arrive aux arbres qu'on a étêtés fréquemment : on parvient donc par la ſouſtraction ſucceſſive des branches à former un bel arbre, ſans rien diminuer de ſa vigueur.

Je conviens qu'on peut rétablir par un grand

élagage une avenue qui, trop long-temps négligée, ſe trouve preſque bouchée par une multitude de branches latérales qui ſe ſont beaucoup étendues; mais, comme nous avons fait voir dans notre Phyſique des Arbres, que le bois nouveau qui ſe forme pour recouvrir les plaies du tronc ne s'unit jamais parfaitement avec l'ancien bois, il s'enſuit que partout où l'on a coupé une groſſe branche, quoiqu'elle ſoit recouverte par une belle cicatrice, il reſte toujours dans l'intérieur une ſolution de continuité, un défaut conſidérable, qui ſe fera appercevoir quand on viendra à travailler le bois de ces arbres pour les employer à des ouvrages de charpente ou de menuiſerie. Ces vices intérieurs ne ſont d'aucune conſéquence quand ils réſultent du retranchement d'une branche menue; c'eſt pour cela qu'il faut être très-attentif à élaguer fréquemment les arbres, à meſure qu'ils prennent de l'accroiſſement, pour être diſpenſé par la ſuite de leur retrancher de groſſes branches, particuliérement ſur le tronc; car comme dans le temps de l'exploitation le branchage n'eſt jamais auſſi précieux que le tronc, on ne doit pas ſe faire de peine de retrancher les groſſes branches qui partent de deſſus d'autres branches.

Je conviens que les branches fourniſſent des piéces précieuſes pour le charronnage, ainſi que pour les courbes des Vaiſſeaux, comme nous l'avons dit dans les Eléments d'Architecture Navale; mais les piéces droites ſont néceſſaires pour tous les ouvrages de

charpente, & elles fourniſſent pour la conſtruction des vaiſſeaux des baux, des piéces de quille, des étambots, des précintes, des bordages, &c: je reviendrai dans la ſuite ſur cet objet.

Nous voilà enfin parvenus, dans le Livre cinquieme, à l'objet principal & le plus utile de notre Traité, puiſqu'il y eſt queſtion de la maniere de former des forêts ou des bois d'une grande étendue. LIVRE V.

Pour me mettre en état de traiter avec connoiſſance de cauſe cet objet, qui m'a toujours paru des plus importants, j'ai ſemé environ quatre-vingts arpents de bois par petites parties de huit ou dix arpents, en employant dans chaque ſol des méthodes différentes, obſervant avec attention la réuſſite de ces différentes pratiques.

On ſe priveroit d'un grand agrément & des choſes qui doivent être utiles aux bois, conſidérés du côté du produit qu'on en doit attendre, ſi en ſemant un bois de trois ou quatre mille arpents, on répandoit le gland dans toute l'étendue du terrein, ne réſervant que les chemins néceſſaires & les voies publiques. En effet, un Propriétaire attentif, en coupant ſa forêt par des routes bien diſtribuées, & point trop multipliées, ſe procure des promenades agréables & des communications commodes pour la chaſſe: en même-temps qu'il ouvre dans la forêt des paſſages à l'air qui contribuent à rendre les arbres plus vigoureux, il ſe ménage encore des débouchés pour la vuidange de ſes bois; il rend les diviſions, par

ventes & coupes réglées, plus aiſées; enfin, comme nous le ferons voir en détail dans la ſuite, il ſe ménage des coupures pour arrêter les incendies qui pourroient conſumer tous ſes bois. C'eſt-là, ainſi que dans la plantation des jardins & des parcs, que le goût du Maître ſe fait appercevoir, principalement dans les terreins irréguliers & montagneux.

Il eſt certain qu'à force de dépenſe on pourroit former une forêt, en pratiquant tout ce que nous avons dit touchant les maſſifs des jardins & des parcs; mais comme il faut, ſur-tout pour les grands objets, concilier les facultés des Propriétaires avec les vues qu'ils ſe propoſent, c'eſt dans cette intention que nous rapportons ce que nous avons pratiqué pour former un bois dans un excellent terrein où nous avons ſemé, & cultivé comme une Vigne, des Chênes & des Châtaigniers. Cette méthode très-coûteuſe ne doit être ſuivie que dans des terreins de peu d'étendue, & où il eſt intéreſſant, pour un propriétaire riche, d'avoir promptement un bois bien fourni.

Nous rapportons enſuite comment nous avons élevé un bois dans un bon terrein qui, de tous les temps, avoit été labouré, mais auquel nous avons ceſſé de donner aucune culture depuis que le gland y a été répandu. Les arbres, quoique non cultivés, y ont réuſſi, & nous y jouiſſons maintenant d'un bois à hauteur de taillis; qui, à la vérité, n'eſt pas venu auſſi promptement que le précédent.

Pour ſemer un bois avec moins de frais encore, nous avons répandu des glands par files, en les jettant derriere la charrue. Le bois y eſt devenu beau, excepté dans une partie baſſe, où la bruyére s'eſt élevée avec beaucoup de force.

Comme nous étions perſuadés que les cultures accéléroient l'accroiſſement du bois, pour profiter de cet avantage, ſans nous engager dans des dépenſes ruineuſes, nous avons fait ſemer du gland par rangées éloignées les unes des autres de quatre pieds, & nous avons fait labourer l'entre-deux des rangées avec la charrue; le ſuccès a répondu à notre attente.

Nous avons pareillement réuſſi à faire des ſemis conſidérables de Pins; mais il ne nous a pas, juſqu'à préſent, été poſſible de multiplier de même, au moins en grand, les Sapins, les Méleſes, ni les Bouleaux; nous les élevons aiſément dans des terrines ſur des couches, & ils levent encore très-bien dans les brouſſailles, quand la graine ſe répand d'elle-même; mais nous n'avons pu parvenir à en faire de grands ſemis.

On trouvera dans notre Ouvrage beaucoup d'autres eſſais ſur la façon de ſemer des bois : ils nous ont mis en état d'expoſer une méthode économique de multiplier les bois, & à cette occaſion, de parler de la façon de brûler les bruyéres, & de défricher les terreins demeurés depuis long-temps incultes.

Après avoir rapporté nos propres expériences,

nous détaillons ensuite ce qui a été pratiqué auprès de Perpignan, par M. de la Houliere; en Anjou, par M. de Brue; en Bretagne, par M. le Comte de Roquefeuil; près Clermont en Beauvoisis, par M. le Comte de la Chaussée-d'Eu; auprès de Maintenon, sous la conduite de M. Batiste; dans la forêt de Rouvray, Maîtrise de Rouen, sous les yeux de M. Rondeau.

Ces pratiques éprouvées en différentes Provinces, par différentes personnes, sont très-instructives, puisqu'il y est communément question de très-mauvais terreins qu'il falloit employer; & elles nous ont fourni l'occasion de rapporter ce qui nous a pareillement réussi, quand nous avons entrepris de garnir de bois des coteaux, où, sous une petite épaisseur d'assez mauvaises terres, on trouvoit le tuf, ou une roche déliteuse ou pourrie, pour me servir du terme des Ouvriers.

Comme la plupart des Propriétaires ne sont pas à portée de se donner les soins nécessaires pour faire de grands repeuplements, ils feront très-bien de les faire faire à l'entreprise, & par adjudication; mais pour ne pas courir le risque d'être trompés, il faut qu'ils aient l'attention de bien stipuler toutes les clauses du marché. C'est dans cette vue que nous avons inséré dans cet ouvrage la copie d'un marché passé par M. du Vaucel, Grand-Maître des Eaux & Forêts de Paris, pour un repeuplement de grande étendue dans la forêt de Saint-Germain-en-

Laye.

Laie. Toutes les ſtipulations de ce marché m'ont paru clairement expliquées, & elles comprennent tout ce qu'il y a d'eſſentiel dans un pareil marché. Mais comme les prix d'un ſemblable Traité doivent varier ſuivant les Provinces, ou ſuivant la difficulté qu'il y a à labourer un terrein, nous avons rapporté comment nous nous y prenons pour y établir un prix équitable, au moyen duquel les Ouvriers y trouvent un profit honnête, ſans que le Propriétaire ſoit léſé.

Quelques attentions qu'on apporte à bien faire les ſemis, il ſe rencontrera toujours des places vuides, dans leſquelles le peu de gland qui y ſubſiſte ſe montre languiſſant. Quelquefois la cauſe ſe laiſſe appercevoir, & en ce cas il faut eſſayer d'y remédier : par exemple, ſi l'eau ſéjournoit trop longtemps dans ces endroits, on feroit enſorte de lui procurer un écoulement par des ſaignées, ou bien on y planteroit des arbres aquatiques. Mais il arrive ſouvent qu'on ne ſait à quoi attribuer ces ſortes de clairiéres; alors le mieux eſt d'y planter de diſtance en diſtance, & ſans ordre, des bouleaux, qui par leur ombre favoriſeront l'accroiſſement des Chênes ou des Châtaigniers dont on aura répandu la graine; car il eſt d'expérience que l'ombre facilite l'accroiſſement des arbres, particuliérement des Châtaigniers. C'eſt par ce motif que nous avons eſſayé de procurer ce ſecours à nos ſemis, tantôt avec le Bouleau, tantôt avec le Marceau, quelquefois même

avec des Joncs-Marins, & cela nous a assez souvent réussi; mais tous les soins, toute l'attention, toute la dépense qu'on voudra faire pour élever des bois deviendra inutile, si on les laisse exposés à la dent du bétail ou du fauve, & même des lapins. Nous sommes parvenus à garantir nos semis des bestiaux, au moyen de fossés larges & profonds. En faisant beaucoup de dépenses en palis & en treillages, on préserve les repeuplements qui sont dans le voisinage des Maisons Royales, des désordres que pourroient y causer les bêtes rousses & le fauve: mais rien ne peut arrêter les lapins; il faut nécessairement les détruire, soit en les furetant, soit en fouillant les clapiers & les rabouilleres, ou renoncer à éléver du bois. Malheureusement l'intérêt des Gardes prévaut presque toujours; & les semis qu'on a fait à grands frais sont détruits par les lapins, qui ne sont jamais un objet d'amusement pour les grands Seigneurs.

Tous les Planteurs prétendent qu'il faut recéper plusieurs fois les nouveaux repeuplements : c'est, suivant eux, une regle générale qui ne doit point souffrir d'exception : le recépage, disent-ils, engage les arbres à produire beaucoup de racines en terre. Je pense tout le contraire, & je crois qu'il retarde le progrès des racines; je m'appuie sur quantité d'expériences rapportées dans notre Physique des Arbres : elles prouvent toutes que les arbres poussent d'autant plus en racines qu'ils ont plus de bran-

ches. Je conſeille néanmoins de récéper les bois deſtinés à former des taillis, afin que les ſouches produiſent pluſieurs brins; & que le bois en devienne plus touffu. Je penſe encore qu'il faut récéper les bois languiſſants, ſur-tout ceux qui meurent en cime: mais ce n'eſt pas pour favoriſer l'accroiſſement des racines; c'eſt pour ſubſtituer au bois qui languit, & qui eſt mourant, un bois nouveau, ſain & vif.

Lorſqu'un bois récépé par néceſſité, eſt deſtiné à former une futaie, il faut le faire élaguer quand il a cinq ou ſix pieds de hauteur, afin de ne laiſſer ſur chaque ſouche qu'un ſeul brin vigoureux; mais quand, dans un ſemis deſtiné à former une futaie, les arbres viennent bien, je penſe qu'il faut ſe garder de les récéper.

On répugne à ſemer ou à planter des bois, à cauſe du temps conſidérable qui doit s'écouler avant qu'on puiſſe jouir de ſon travail; mais les bois dont nous jouiſſons actuellement n'ont-ils pas été plantés ou ſemés par nos prédéceſſeurs? & n'eſt-il pas juſte de faire le bien de nos ſucceſſeurs comme nos ancêtres ont fait le nôtre? Si on nous propoſoit de nous priver, pour de pareilles plantations, de la portion des terres qui conſtituent notre revenu, l'excuſe pourroit être légitime; mais on ne propoſe de mettre en bois que les terreins de médiocre qualité. Si l'entrepriſe de ſemer des bois étoit ruineuſe, on pourroit encore s'y refuſer; mais on reſtraint preſque cette dépenſe à celle d'enclorre de foſſés le terrein qu'on

conſacre à cet uſage. En effet, ſi on répand dans une terre quantité de ſemences ; qu'on parvienne à en interdire l'entrée au fauve, au bétail, aux lapins ; qu'enſuite on abandonne ce terrein à lui-même pendant douze ou quinze ans, on y trouvera après ce terme un bois bien établi. Enfin, pour encourager ceux à qui il reſte encore quelque étincelle d'amour pour leur famille, & pour le bien public, nous leur prouvons, par quantité d'exemples, qu'ils pourront jouir des bois qu'ils auront ſemés dans leur jeuneſſe, & que leurs enfants même pourront jouir des ſemis qu'ils auront faits dans un âge avancé. Si ces exemples peuvent frapper un pere de famille, à plus forte raiſon fera-t-il impreſſion ſur ceux qui ſont chargés de l'entretien des bois du Roi, & de ceux des Gens de main morte.

S'il ſe trouve encore des Propriétaires aſſez indifférents ſur l'avenir, & ſur ce qui peut intéreſſer leur poſtérité, pour négliger de mettre en bois des terres peu propres à d'autres productions, il y a lieu de préſumer qu'au moins ils ſe rendront attentifs aux conſeils que nous leur donnons dans le ſixieme Livre, pour entretenir leurs bois en bon état, pour prévenir leur dépériſſement, & pour rétablir ceux qui ſe trouveront dégradés.

LIVRE VI. Les incendies privent ſubitement les Propriétaires du revenu qu'ils devoient attendre de leurs bois encore ſur pied : cet accident ne fait, à la vérité, aucun tort aux ſouches, puiſque ces bois récépés pouſſent

avec plus de vigueur que ceux qu'on abat en bonne saison ; cepednant une adjudication qui auroit été avantageuse au Propriétaire, se trouve par ce malheur presque réduite à rien : les Gardes doivent donc être très-vigilants à faire à cet égard exécuter les Ordonnances, dont les dispositions sont très-sages. Mais quelqu'attentifs qu'ils soient, les Pâtres, & encore plus fréquemment les Mendiants, mettent le feu aux bruyéres, & l'incendie se communique facilement aux bois voisins. Quand cet accident arrive, le seul moyen d'en arrêter le progrès, c'est de couper le feu en faisant des abattis, de peler la terre, afin qu'il ne puisse se communiquer par les herbes, & de jetter de la terre sur celles qui sont embrasées, afin d'étouffer le feu. Aussi-tôt qu'il a été éteint, on doit abattre tout ce qui a été consumé.

Nous avons fait connoître le tort que le bétail fait aux semis & aux jeunes bourgeons ; on a cru prévenir ce dommage, en ne permettant l'entrée du bétail dans les bois, que quand les arbres sont devenus assez grands pour ne pouvoir plus être atteints par la dent des bestiaux qui y paissent ; mais dans les clairiéres d'un bois défensable, il s'éleve de jeunes arbres de semences, qui rempliroient par la suite le vague s'ils n'étoient pas détruits par le bétail : malheureusement ces petits arbres encore tendres, sont très-facilement foulés ou broutés, ce qui fait que les clairiéres subsistent sans pouvoir se repeupler. Nous avons l'expérience de quelques

bouquets de bois, qui étoient fort dégradés parce que les beſtiaux de nos Fermiers y venoient paître, & qui ſe ſont rétablis preſque d'eux-mêmes depuis que nous ſommes parvenus à en interdire l'entrée à toute eſpéce de bétail. Nous conſeillons donc aux Propriétaires, dont les bois ne ſont point aſſervis par aucuns titres à cette pâture, de n'y pas même ſouffrir leurs propres beſtiaux : c'eſt le moyen le plus ſûr de les entretenir en bon état, & même de les rétablir s'ils ont été dégradés. A l'égard des bois qui ſont aſſervis à la pâture, je conſeille de ne les réputer défenſables que le plus tard qu'il eſt poſſible. L'Ordonnance a encore eſſayé de pourvoir à pluſieurs cauſes de dégradation. Elle défend de couper dans les forêts aucuns *mays*, des *feuillards*, des *brandons*, & encore d'*éhouper* ni de *deshonorer* les arbres. Autrefois il étoit permis de tirer des forêts le bois mort; mais comme il arrivoit que les Picoreurs faiſoient mourir des arbres ſur pied, on a fait défenſes d'enlever les bois *chablis*, les arbres *charmés*, & même de ramaſſer les branches mortes; & l'on punit très-ſévérement ceux qui font périr les arbres par le feu ou autres maléfices, ou qui, pour éviter le bruit de la coignée, les abattent avec la ſcie; de plus, afin d'augmenter le nombre des ſurveillants, on a rendu les Adjudicataires des ventes reſponſables des délits qui ſe trouvent commis auprès de leurs exploitations. C'eſt encore pour ménager les ſouches, que les Ordon-

nances défendent d'arracher des arbres, même de lever du plant dans les forêts, ainſi que d'abattre les bois en jardinant: la largeur des *laies* eſt fixée aux Arpenteurs, & les arbres qu'on abat pour les former, font partie de l'adjudication. La ſaiſon de l'exploitation eſt fixée, ainſi que le temps de la vuidange: on a ſupprimé tous les droits de chauffage, d'uſage de bois de charpente, même de mort-bois, dans les bois du Roi; enfin on a défendu d'abattre les taillis avant qu'ils aient dix ans; & les gens de main-morte ſont obligés de faire réſerve du quart de leurs bois pour les laiſſer croître en futaie, non compris les pieds corniers, les parois, les arbres de liſiére, les pieds tournants & les baliveaux. Voilà à-peu-près à quoi ſe réduiſent les diſpoſitions de l'Ordonnance, qui ont pour objet la conſervation des bois.

L'article des baliveaux nous a paru mériter un examen particulier. On les a regardés comme un des meilleurs moyens pour ſe procurer du bois de ſervice, & auſſi comme des arbres propres à renouveller les ſouches, par les ſemences qui ſe répandent, & qui font de nouveaux arbres.

Si on les veut conſidérer comme une reſſource pour avoir des bois de ſervice, nous ferons remarquer que la plupart de ces arbres réſervés, ayant été élevés dans un taillis touffu, ſont trop menus relativement à leur hauteur, & que leur écorce eſt trop tendre: il arrivera delà qu'ils ſeront fortement tourmentés par les coups de vent & le poids du

givre; que plusieurs seront rompus ou mourront en cime; que d'autres, provenus des glands qui se seroient répandus sur le terrein, n'ayant produit leurs racines que dans un terreau formé par les feuilles pourries, seront renversés par le vent; enfin que d'autres seront endommagés dans leur écorce par les fortes gelées; & que ceux qui pourroient résister à ces différents accidents pousseront des branches de tous côtés, & formeront des arbres difformes. Ce sont, dit-on, ces arbres qui fournissent des courbes pour la construction des Vaisseaux; mais outre que la consommation des bois droits est bien plus considérable, les baliveaux sont une foible ressource pour les bois courbes, en comparaison des bois de lisiére, comme on le verra dans le corps de l'ouvrage.

Nous conviendrons que les baliveaux pourroient servir à repeupler les bois par leurs semences, si l'on interdisoit l'entrée des bois au bétail; mais il y a peu de ces arbres élevés de semence qui réussissent, parce que ces jeunes arbres ne sont pas encore défensables, quand le recrû des anciennes souches est assez élevé pour ne plus craindre la dent du bétail. De plus, les baliveaux font beaucoup de tort au taillis, soit par la séve qu'ils tirent de la terre, soit par leur ombre qui étouffe le taillis qui les environne, & par l'humidité qu'elle entretient dans le bois, humidité dont résulte la plupart des désordres que causent les gelées du printemps. Ajoutons que ces baliveaux,

veaux, qu'on a laiſſé parvenir à une groſſeur ſuffiſante pour former de groſſes pieces de charpente, font périr autour d'eux beaucoup de ſouches; & quand on a abattu ces gros baliveaux, il ne reſte plus au milieu d'une grande clairiére, qu'une groſſe ſouche uſée, qui ne peut faire que de foibles productions.

D'autre part, le taillis fait tort aux baliveaux par la ſubſtance qu'il leur dérobe. Nous penſons donc que la réſerve des baliveaux n'eſt pas auſſi avantageuſe qu'on l'a cru juſqu'à préſent; & il nous paroîtroit plus à propos de ne réſerver que quelques arbres çà & là, & que ces arbres, les *parois*, les *pieds corniers* & les *tournants*, répandroient aſſez de ſemence pour les repeuplements. Nous penſons auſſi que, pour ſe procurer des arbres de ſervice, il conviendroit de faire réſerve, dans le meilleur fonds de l'exploitation, d'une certaine quantité d'arbres en maſſif ou en liſiére, afin qu'ils puſſent ſe protéger les uns les autres & fournir enſuite de belles pieces. Comme on auroit attention de ne faire ces réſerves que dans les meilleurs terreins, ces arbres, au lieu d'être en retour à trente ou quarante ans, pourroient ſubſiſter juſqu'au temps où ils auroient acquis une groſſeur ſuffiſante pour fournir de belles pieces; & pendant ce temps-là le taillis, qui ne ſe trouveroit point offuſqué par les baliveaux, croîtroit avec plus de force, & ſeroit moins fréquemment

endommagé par les gelées du printemps.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail de tout ce qui concerne les baliveaux, ni de quelques cas particuliers où nous croyons qu'il eſt avantageux d'en conſerver. Ce que nous venons de dire ſuffit pour engager ceux qui s'intéreſſent à la conſervation de leurs bois, à conſulter ce que nous avons expoſé plus au long dans le corps de notre Ouvrage.

Les différents articles de l'Ordonnance de *1669* regardent l'établiſſement d'une Juriſdiction répandue dans toute l'étendue du Royaume, & dont les fonctions principales ſont de veiller à l'entretien & à la conſervation des bois. Le Légiſlateur a pris les précautions les plus ſages pour que le produit de la vente des bois du Roi ne fût point détourné, & pour qu'il ne ſe pût commettre aucune fraude dans les adjudications : ſes vues ſe ſont étendues ſur toutes les précautions qu'on devoit prendre pour prévenir la dégradation des forêts. Mais quelque attention qu'on apporte à la conſervation des ſouches, il en périt néceſſairement un grand nombre par vétuſté, par maladie, par divers accidents, & par le maléfice de ceux qui ſavent ſe ſouſtraire à l'obſervation des Ordonnances. Delà une multitude de *clairiéres* & de *vagues* qui diminuent l'étendue réelle des forêts, & qui ne peuvent ſe regarnir à cauſe des déſordres qu'y commettent le bétail & le fauve. Il faudroit donc s'occuper ſérieuſement de ces repeu-

plements qui deviennent tous les jours de plus en plus néceſſaires, & dont néanmoins le Rédacteur de l'Ordonnance n'a pas prévu les conſéquences. Il a bien dit dans un article, qu'on récépera les bois rabougris; mais ſi cette opération met les ſouches en état de faire de belles productions, elles ne tardent pas à devenir inutiles ſi l'on ſouffre qu'elles ſoient la pâture des animaux : ſuppoſons même qu'on prenne des précautions convenables pour les garantir de la dent de ces animaux deſtructeurs, les récépages ne pourront pas réparer les ſouches qui ont péri. Il faudroit donc s'occuper ſérieuſement d'un objet ſi important, & adopter les moyens qui nous ont réuſſi, & qu'on trouvera fort détaillés dans notre Ouvrage. Si ces méthodes paroiſſent trop embarraſſantes pour être exécutées dans les bois du Roi, elles ſeront au moins fort utiles à ceux qui poſſedent des bois, & qui, ſans s'expoſer à de grandes dépenſes, pourront, avec une attention ſuivie, remettre les bois de leurs domaines en bon état.

Il eſt d'uſage, aux environ de Paris, que les Gardes permettent aux Fruitiers, moyennant une petite rétribution, de cueillir dans les taillis de Châtaigniers, de la feuillée pour garnir leurs paniers à fruits; ſi ces Jardiniers ne cueilloient que les branches les plus baſſes, ils ne feroient aucun tort au taillis; mais comme ils cueillent ces feuillées ſur les beaux brins, ils en arrêtent l'accroiſſement, &

ils causent un grand dommage à ces taillis. Il y a un abus bien plus considérable dans quelques Provinces, particuliérement en Bourgogne, où l'on est dans l'usage, lors de la Moisson, de lier les gerbes avec des harts : les Paysans se prétendent autorisés à aller couper ces harts dans les jeunes bois ; & comme ils coupent par préférence les brins les plus vigoureux, les plus droits & les moins chargés de branches, on conçoit le tort réel qu'ils font au taillis.

Nous insisterons beaucoup sur la façon d'exploiter les bois de haute futaie, parce que la méthode qu'on suit ordinairement est évidemment une des principales causes de la destruction des bois. Que peut-on espérer du recrû d'une grosse & vieille souche de Chêne, dont les racines sont usées, qui pourrit nécessairement, & porte un dommage considérable à de foibles jets qui sortent d'entre l'écorce & le bois pourri ? Il est d'expérience que toutes les hautes futaies abattues ne formeront plus un bois, mais des landes, ou au moins des bois de mauvaise essence. Le meilleur parti que l'on puisse prendre est de faire l'adjudication de ces futaies, à charge par les Acquéreurs d'arracher les arbres, d'essarter & dresser le terrein, & de le repeupler ; avec la garantie qu'il sera bien fourni de jeunes arbres à la cinquieme année. Mais tout seroit perdu sans ressource, si l'on abattoit *à tire* & *à aire*, suivant l'esprit de l'Ordonnance, les bois de Sapins & de Pins. C'est un article

que nous avons discuté assez amplement dans le *Traité des Arbres & Arbustes*, & sur lequel nous revenons encore dans ce Volume-ci.

Dans la rédaction d'un Ordonnance sur les Forêts, il faut se borner à des principes généraux, & éviter des exceptions qui ne pourroient être utiles qu'à des propriétaires intelligents, mais qui tourneroient immanquablement en abus, si l'on en vouloit faire l'application à l'administration des bois du Roi & des gens de Main morte ; c'est pour cette raison que nous avons adressé aux Propriétaires, des avis qui pourront leur être utiles, & que l'on trouvera dans le Chapitre qui termine ce Volume : c'est là où nous faisons appercevoir des cas particuliers où il est avantageux de conserver quantité de baliveaux.

Pour rendre mon ouvrage sur les Forêts le plus exact & le plus complet qu'il me seroit possible, j'ai invité dans les Volumes précédents les Physiciens & les Botanistes, à me faire part de leurs observations & de leurs expériences, soit pour suppléer à mes omissions, soit pour confirmer mes idées, soit enfin pour me mettre en état de les rectifier lorsque je me serois trompé. J'ai principalement reconnu dans les travaux que j'ai faits sur la culture des terres, combien cette correspondance est utile, & c'est ce qui m'engage à réitérer mes instances. J'ai d'autant plus lieu d'espérer qu'on ne me refu-

ſera pas le ſecours que je ſollicite, que je me trouve déja dans le cas de faire imprimer, à la fin de ce Volume, l'extrait d'un Mémoire qui ne m'eſt parvenu qu'après que l'impreſſion étoit achevée. A la ſuite de cet Extrait, on trouvera quelques Additions pour la *Phyſique des Arbres*. Ce ſera toujours avec le même plaiſir que j'exciterai la reconnoiſſance du public envers ceux qui voudront concourir avec moi à lui préſenter des obſervations ſûres, & qui puiſſent lui être utiles.



TABLE

DES LIVRES, CHAPITRES ET ARTICLES

Contenus dans ce Volume.

PREFACE, *Page j*

LIVRE PREMIER.

Du Terrein : De l'Expoſition & du choix des eſpéces d'Arbres.

INTRODUCTION, Page 1

CHAPITRE I. *Des Terreins propres pour les Arbres de différentes eſpéces,* 3

CHAPITRE II. *Du Climat, & de l'expoſition relativement aux Arbres,* 18

CHAPITRE III. *Raiſons qui doivent déterminer dans le choix des eſpéces d'Arbres qu'on plante,* 30

ART. I. du choix des différentes eſpéces d'Arbres ſuivant la nature du Terrein, *Ibid.*

ART. II. Qu'il faut avoir ſoin, quand on entreprend de grandes Plantations, de choiſir des Arbres dont le débit peut être le plus avantageux, 33

§ I. *Du Chêne.* Quercus. 35

§ II. *Du Hêtre.* Fagus. 36

§ III. *Du Frêne.* Fraxinus. *Ibid.*

§ IV. *De l'Orme.* Ulmus. 37
§ V. *Du Charme.* Carpinus. 38
§ VI. *De l'Erable.* Acer. 39
§ VII. *Du Noyer.* Nux Juglans. 40
§ VIII. *Du Châtaignier.* Castanea. 41
§ IX. *Du Maronier d'Inde.* Hippocastanum, *ou* Æsculus. *Ibid.*
§ X. *Du Pavia.* 42
§ XI. *Du Catalpa.* Bignonia arbor. *Ibid.*
§ XII. *Du Platane.* Platanus. *Ibid.*
§ XIII. *Du faux Acacia.* Pseudo Acacia, *ou* Robinia. 43
§ XIV. *Du Gleditsia.* 45
§ XV. *Du Murier.* Morus. *Ibid.*
§ XVI. *Du Peuplier.* Populus. 46
§ XVII. *Du Tilleul.* Tilia. 48
§ XVIII. *Du Bouleau.* Betula. 49
§ XIX. *De l'Aune.* Alnus. *Ibid.*
§ XX. *Du Saule.* Salix. 50
§ XXI. *Des Cerisiers.* 51
§ XXII. *Du Sorbier* & du *Cormier.* 52
§ XXIII. *Des Cornouilliers.* Cornus. 53
§ XXIV. *Des Guaïacana* ou *Piaqueminiers.* *Ibid.*
§ XXV. *Du Micacoulier.* Celtis. *Ibid.*
§ XXVI. *Du Cytise.* Cytisus. *Ibid.*
§ XXVII. *Du Nefflier.* Mespilus. 54
§ XXVIII. *Du Pin.* Pinus. *Ibid.*
§ XXIX. *Du Sapin.* Abies. 55
§ XXX. *Du Meleſe.* Larix. 56
§ XXXI. *Du Cedre du Liban.* *Ibid.*
§ XXXII. *Du Cedre de Virginie.* *Ibid.*
§ XXXIII. *Du Genévrier.* Juniperus. 57
§ XXXIV. *De l'Arbre de Vie.* Thuya. *Ibid.*
§ XXXV. *Du Chêne verd, qui conserve ses feuilles l'hyver.* Ilex. 58
§ XXXVI. *Du Liége.* Suber. *Ibid.*
§ XXXVII. *Du Cyprès.* Cupressus, *Ibid.*
§ XXXVIII. *De l'If.* Taxus. 59
§ XXXIX. *Du Buis.* Buxus. 60
§ XL. *Du Phyllirœa.* *Ibid.*
§ XLI. *Du Houx.* Ruscus, *Ibid.*

ART. III. Des Arbres dont on peut faire des massifs, *Ibid.*
ART. IV. Des Arbres propres à faire des Allées dans les Parcs, 61
ART. V. Des Arbrisseaux propres à faire des Bosquets, *Ibid.*
ART. VI. Des Arbres & Arbrisseaux qu'on peut employer pour former les Garennes, les Remises, &c. *Ibid.*
ART. VII. Des Arbres & Arbrisseaux qui conservent leurs feuilles pendant l'hiver, & qu'on peut employer pour faire des Bosquets pendant cette saison, 62
ART. VIII. Des Remises, 63
ART. IX. Des Arbres qui conviennent pour former des Avenues, border les pieces de terre, planter le long des routes, ou en quinconces, *Ibid.*
ART. X. Des Arbres qu'on peut destiner à former des Palissades, & à garnir les Tonnelles, 69
ART. XI. Récapitulation de ce que nous avons dit dans les Articles précédents, où l'on indique particuliérement le terrein propre à chaque Arbre, 71

LIVRE SECOND.

Des différentes façons de multiplier les Arbres.

INTRODUCTION, 75
CHAPITRE I. *Remarque générale sur la multiplication des Arbres,* 76
CHAPITRE II. *Des Arbres qu'on peut multiplier par Boutures & par Marcottes,* 79
ART. I. Du Saule, 80
ART. II. Du Peuplier noir, 82
ART. III. Du Marceau & du Sureau, 83
ART. IV. Des Osiers, 84
ART. V. Des Boutures qu'on est obligé de cultiver en Pépiniere, 86
CHAPITRE III. *Des Arbres qu'on peut multiplier par Marcottes,* 88

Art. I. Premiere Méthode, *Ibid.*
Art. II. Seconde Méthode, 89
Art. III. Troisieme Méthode, *Ibid.*
CHAPITRE IV. *De la multiplication des Arbres par les Dragcons enracinés, ou Surgeons,* 92
Art. I. Exemple d'Ormes élevés par des Drageons, 94
Art. II. Arbre élevé d'une racine qui n'avoit point de tige, 95
CHAPITRE V. *Des moyens de multiplier les especes d'Arbres, ou les variétés par la greffe,* 96
Art. I. Exemple d'Arbres que nous aurions eu peine à multiplier dans notre Climat sans le secours de la greffe, *Ibid.*
Art. II. Circonstances où il est à propos d'avoir recours à la greffe, 97
CHAPITRE VI. *De la multiplication des Arbres par les Semences,* 98
Art. I. Idée de la forme des différentes Semences, *Ibid.*
Art. II. Des marques qui font connoître que les Semences sont parvenues à leur maturité, 99
Art. III. Du choix des Semences, relativement aux Arbres qui les ont produites, 102
Art. IV. De la façon de recueillir les Semences, 104
Art. V. Maniere d'éplucher les Semences, 107
Art. VI. Maniere de conserver les Semences, 109
Art. VII. Des Saisons convenables pour mettre les Semences en terre, 116
Art. VIII. Des circonstances où il convient particuliérement de faire germer les Semences avant de les mettre en terre; & de quelques inconvénients qu'il faut éviter, 122
§ I. Cas où il faut retrancher le Pivot, 123
Art. IX. Précautions pour faire germer les Semences dans le sable, 124
Art. X. Restriction pour les grands Semis, & pour les Semences menues, 126
Art. XI. Pratique de Bretagne, qui paroît contraire à ce que nous avons avancé sur la nécessité de retrancher le Pivot, 127
§ I. Qu'on peut se servir utilement de la pratique de Bretagne, 128

ART. XIII. Méthode qu'on suit aux environs de Paris, pour se procurer beaucoup de Plant, 129
ART. XIV. Qu'on a mal à propos regardé la racine en pivot, comme essentielle au progrès des Arbres, 131
ART. XV. A quelle profondeur il convient de mettre les Semences en terre, 132
ART. XVI. S'il est plus avantageux de répandre les Semences fort épais, ou de les semer clair, 137
ART. XVII. Application des principes établis dans l'Article précédent, aux grosses Semences; telles que les Noix, les Glands, les Châtaignes, &c. 139
ART. XVIII. Application des mêmes principes aux Semences de moyenne grosseur; telles que celles de Charme, de Hêtre, d'Erable, de Frêne, de Merisier, de Poirier, d'Epine-blanche, de Pins, de Houx, &c. 140
ART. XIX. Application des mêmes principes aux Semences très-fines; telles que celles du Bouleau, de Sapin, de l'Orme, du Thuya, du Cyprès, &c. *Ibid.*

EXPLICATION des Figures des Planches I, II, III & IV, qui ont rapport aux deux premiers Livres de cet Ouvrage, 142

LIVRE TROISIEME.

De la façon d'élever les jeunes Arbres, jusqu'à ce qu'ils soient en état d'être plantés au lieu où ils doivent rester.

INTRODUCTION, 149

CHAPITRE I. *Des Pépinières,* 153

ART. I. Qu'il est nécessaire d'avoir des Pépinières, quand on se propose de faire de grandes plantations, 154
ART. II. De la nature du Terrein qui convient pour une Pépinière, 157
ART. III. Pépinières où l'on se propose d'élever de petits

Arbres pour faire des Palissades & des Haies, 159
Art. IV. Des Pépiniéres où l'on se propose d'élever des Arbres de tige, pour être replantés en Allées, en Avenues, ou en Quinconces, 165
Art. V. Quelle est la Saison propre pour arracher les Arbres des Pépiniéres, & pour les mettre en place, 170
CHAPITRE II. *Des Batardiéres,* 175
Art. I. Des Arbres destinés pour former des Palissades, 176
Art. II. Des Arbres qu'on éleve pour former des hautes tiges, 178
Art. III. Maniere de transplanter les petits Arbres en motte, 179
EXPLICATION des Figures de la Planche V, qui a rapport au Livre III. 181

LIVRE QUATRIEME.

De la Plantation des Arbres élevés en Pépiniére; & de plusieurs choses qui ont rapport à cet objet.

INTRODUCTION, 184
CHAPITRE I. *De la Plantation des Massifs,* 187
CHAPITRE II. *De la Plantation des Palissades,* 191
CHAPITRE III. *De la Plantation des Allées dans les Jardins & dans les Parcs,* 195
CHAPITRE IV. *De la Plantation des Avenues, des Routes, Quinconces considérables, & des filets d'Arbres qui bordent les terres labourables,* 205
CHAPITRE V. *De la largeur des Allées & des Avenues; & de la distance qu'on doit mettre entre chaque Arbre.* 212

CHAPITRE VI. *A quelle profondeur il faut planter les Arbres*, 220
CHAPITRE VII. *S'il est important d'orienter les Arbres lorsqu'on les replante, & de leur conserver la même position qu'ils avoient dans la Pépiniére*, 223
CHAPITRE VIII. *Des signes qui doivent conduire dans le choix des Arbres qu'on achete des Jardiniers, ou de ceux qui les arrachent dans les Bois*, 225
CHAPITRE IX. *Des précautions qu'il faut prendre pour le transport des Arbres qu'on est obligé de tirer des Pépinieres éloignées*, 230
CHAPITRE X. *Des labours qu'il faut donner aux Arbres nouvellement plantés*, 234
CHAPITRE XI. *Moyens de prévenir les dommages occasionnés aux Arbres par les Voyageurs, les Voitures & les Bestiaux*, 238
CHAPITRE XII. *Moyens qu'on peut employer pour empêcher que les Arbres ne soient rompus, déversés ou déracinés par le vent*, 242
CHAPITRE XIII. *Des Arbres qu'on peut employer pour remplacer ceux qui ont péri*, 250
CHAPITRE XIV. *Des attentions qu'il faut apporter pour bien conduire la tête des Arbres plantés en Avenues ou en Quinconces*, 253
EXPLICATION des Figures des Planches *VI*, *VII*, *VIII*, *IX* & *X* qui ont rapport au Livre *IV*. 264

LIVRE CINQUIEME.

Des grands Bois.

INTRODUCTION, 273
CHAPITRE I. *Qu'on doit, en semant des Bois, faire ensorte de les rendre agréables, sans rien perdre de leur utilité*, 275
CHAPITRE II. *Divers moyens de former de grands Bois*, 277
ART. I. Premiere maniere de semer un Bois, telle que nous l'avons pratiquée sur le rein de la Forêt d'Orléans, *Ibid.*
REMARQUE, 278
ART. II. Seconde maniere de semer un Bois, pratiquée au même endroit, 279
REMARQUE, *Ibid.*
ART. III. Troisieme maniere de semer un Bois, pratiquée dans le même lieu, 280
REMARQUE, *Ibid.*
ART. IV. Quatrieme maniere de semer un Bois, pratiquée encore dans le même lieu, 281
REMARQUE, 282
ART. V. Des Semis de Pins & de Sapins, faits sur la rive de la Forêt d'Orléans, *Ibid.*
ART. VI. Maniere économique de semer de grands Bois, pratiquée sur la rive de la Forêt d'Orléans, 283
REMARQUE, 287
ART. VII. Expériences faites par M. DE LA HOULIERE, auprès de Perpignan, *Ibid.*
REMARQUE, 288
ART. VIII. Expériences faites à Chaltray, près Epernay, en Champagne, par M. DE TROLLY, *Ibid.*
REMARQUES, 289 *& suiv.*
ART. IX. Semis exécutés par feu M. DE BRUE, à sa Terre, près Derval en Anjou, 293
REMARQUE, 294

ART. X. Expériences commencées par feu M. le Comte DE ROQUEFEUIL, Lieutenant-Général des Armées Navales, & continuées par M. le Comte DE ROQUEFEUIL, son fils, Capitaine des Vaisseaux du Roi, daus ses Terres en Bretagne, *Ibid.*
REMARQUE, 295
§ I. *Autre Experience, & Remarque,* 296
§ II. *Autre Expérience, & Remarque,* 297 *& suiv.*
§ III. *Autre Expérience, & Remarque,* 299
§ IV. *Autre Expérience,* 300
§ V. *Manière d'*égobuer *les Terres,* *Ibid.*
§ VI. *Suite de l'expérience IV, & Remarque,* 301
§ VII. *Autre Expérience, & Remarque,* 302
§ VIII. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid.*
§ IX. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid. &* 303
§ X. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid.*
§ XI. *Autre Expérience, & Remarque,* *Ibid. &* 304
§ XII. *Autre Expérience,* *Ibid.*
REMARQUES générales sur les expériences précédentes, *Ibid.*
ART. XI. Méthode exécutée chez M. le Comte DE LA CHAUSSÉE D'EU, dans la Paroisse d'Essuilles près Clermont en Beauvoisis, 306
REMARQUE, *Ibid.*
ART. XII. Maniere de planter des Genévriers dans de très-mauvais terreins, 307
ART. XIII. Maniere de former de petits Taillis sur de mauvais terreins, 308
ART XIV. Méthode pour faire de grands repeuplements, en plantant & en semant en même temps, pratiquée auprès de Maintenon, sous la conduire de M. BATISTE, *Ibid.*
REMARQUE, 310
ART. XV. Repeuplements faits dans la Forêt de Rouvray en Normandie, Maîtrise de Rouen, *Ibid.*
§ I. *Plantation du Bouleau, & Remarque,* 311 & 312
§ II. *Comment on a semé les Pignons, les Glands, &c, dans la Forêt de Rouvray; & Remarque,* 313 & 314
§ III. *Etat où se sont trouvés les Semis de M.* RONDEAU, *le 9 Juillet 1759, suivant un Procès-verbal ordonné par le*

Grand-Maître ; & Remarques, *Ibid.* & 316

§ IV. *Copie d'un Marché passé par M. DU VAUCEL, Grand-Maître, pour un repeuplement de grande étendue dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laie ; & Remarque*, 317 & *suiv.*

CHAPITRE III. *Qu'il y a dans tous les Semis des endroits qui se garnissent avec plus de facilité que d'autres : Remarques sur la façon de semer les Bois*, 326

CHAPITRE IV. *Qu'il est de la plus grande importance d'interdire l'entrée du Bétail & du Fauve dans les Semis*, 331

ART. I. Des différentes façons d'entourer les terres de Palis ou de Treillages, pour garantir les Semis & les jeunes Plants du ravage qu'y font les Bêtes fauves, 333

§ I. *Devis d'une travée de Palis en charpente de 9 pieds de longueur sur 7 de hauteur*, *Ibid.*

§ II. Enceintes en Treillages, 334

CHAPITRE V. *S'il convient de réceper les jeunes Bois, & de les élaguer*, 338

CHAPITRE VI. *Observations pour donner une idée de l'accroissement des Arbres de différentes espéces & plantés en différents terreins*, 343

REMARQUE, 349

EXPLICATION des Figures des Planches XI & XII, qui sont relatives au Livre V, 352



LIVRE

LIVRE SIXIEME.

De l'entretien des bois, & du rétabliſſement des Forêts dégradées.

INTRODUCTION, 355
CHAPITRE I. *Des Incendies qui arrivent dans les Bois*, 356
CHAPITRE II. *Du Pâturage dans les Bois & Forêts*, 358
CHAPITRE III. *De pluſieurs cauſes de dégradations auxquelles il a été remédié par l'Ordonnance*, 364
CHAPITRE IV. *Des Précautions néceſſaires dans l'adminiſtration des Forêts, pour procurer au Public des Bois de ſervice*, 369
CHAPITRE V. *Des Baliveaux*, 373
CHAPITRE VI. *Du rétabliſſement des Forêts & des Bois dégradés*, 380
ART. I. Des Bois rabougris, 381
ART. II. Exemple du Repeuplement d'un Bois dégarni, 382
ART. III. Autre maniere de regarnir un Bois taillis, 383
CHAPITRE VII. *Quelques Réflexions ſur l'exploitation des Bois, relativement à leur entretien*, 385
CHAPITRE VIII. *Avis aux Propriétaires ſur l'exploitation de leurs Bois*, 398
EXPLICATION des Planches XV & XVI,

qui ont rapport au Livre VI, & de quelques termes dont on fait usage dans les Forêts, 405

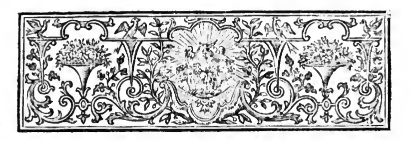
ADDITIONS & CORRECTIONS *pour le* TRAITÉ *de la* PHYSIQUE DES ARBRES, 409

TABLE *des Livres, Chapitres & Articles contenus dans ce Volume,* lxx

FIN DE LA TABLE.



DES



DES SEMIS ET PLANTATIONS DES ARBRES.

LIVRE PREMIER.

Du Terrein : De l'expoſition & du choix des eſpeces d'Arbres.

INTRODUCTION.

NOUS NOUS PROPOSONS de traiter dans ce cinquieme Volume, de la façon de multiplier, de cultiver & d'élever les Arbres qu'on peut planter dans les champs, le long des grands chemins; que l'on peut diſpoſer en quinconce ou en avenues; dont

on peut former dans les parcs des allées & des bosquets; enfin de ceux qu'on peut élever en massifs pour faire des remises, des garennes, de grands Bois, & même des Forêts.

Outre notre Traité des bons Fruits, les Livres de Jardinage ayant amplement traité des Arbres fruitiers, s'il nous arrive d'en dire quelque chose, ce sera par forme de digression & fort en abrégé. A l'égard des Arbrisseaux & des Arbustes, je ne prévois pas avoir beaucoup de choses à ajouter à ce que j'en ai déja dit dans les deux premiers Volumes que j'ai publiés * : mais pour éviter des répétitions inutiles, je crois qu'il est à propos de commencer par traiter à part quelques questions générales auxquelles je renverrai souvent dans la suite de cet Ouvrage. Si cependant il se rencontroit quelques faits qui exigeassent de faire des exceptions aux principes que j'aurois établis, je les discuterai à mesure qu'ils se présenteront, mais cela arrivera rarement. Ainsi je vais examiner dans ce premier Livre quels sont les terreins propres pour les Arbres; ce qui doit résulter du climat & de l'exposition; & les raisons qui doivent déterminer pour le choix des especes d'Arbres qu'on se propose de planter.

* Traité des Arbres & Arbustes, 2 vol. *in*-4°. imprimé en 1755.

CHAPITRE PREMIER.

Des Terreins propres pour les Arbres de différentes espéces.

LE TITRE de ce Chapitre indique assez que nous ne nous proposons pas de faire ici un Traité en forme sur la nature des différentes especes de terre, de les faire passer par l'analyse chymique, pour reconnoître s'il y en a qui soient pénétrées de sels particuliers, ou alliées avec différentes substances métalliques. Nous ne chercherons point non plus à établir les résultats de la combinaison de chaque terre avec les différents acides, à fixer la quantité précise d'eau dont elles peuvent se charger : nous ne rechercherons point ce que le feu peut produire sur les différentes terres : car, comme tout le monde sait, il y en a qui se réduisent en chaux ; d'autres qui se durcissent par la cuisson, ce qu'on peut regarder comme un commencement de vitrification ; d'autres enfin qui se fondent entiérement & fournissent des substances qui approchent plus ou moins du verre. Toutes ces questions très-curieuses, & même, à plusieurs égards fort utiles pour les Arts, ont beaucoup attiré l'attention des Physiciens ; mais elles seroient étrangeres à l'objet qui nous occupe. Nous regarderions encore comme superflu d'entreprendre ici un Traité complet des terres, relativement à la végétation, ou de celles qui conviennent particulierement à certaines especes de grains, aux légumes, aux prés naturels & artificiels, au chanvre, au lin, à la garance, &c. Nous ne nous occuperons ici que de la Culture des Arbres, & nous ne nous écarterons de cet objet que le moins qu'il nous sera possible.

Les Auteurs qui ont écrit sur le Jardinage, ont eu raison de s'étendre beaucoup sur le choix du terrein, puisque tout prospere dans une bonne terre, au lieu qu'il est presque

impoſſible de tirer parti d'un mauvais ſol : après bien des dépenſes en tranſport & en remuements de terres, les arbres fruitiers jauniſſent, ils ſe dépouillent de bonne heure ; enfin ils ſe couronnent & meurent en automne.

On trouve, il eſt vrai, dans les Traités d'Agriculture, de grandes Diſſertations ſur la nature des différentes terres, & ſur les moyens qu'on peut employer pour découvrir leurs bonnes ou leurs mauvaiſes qualités, ainſi que ſur la maniere de les améliorer ; mais outre qu'on peut révoquer en doute une partie de ce qu'on lit dans ces ouvrages, un examen très-exact ſeroit ici déplacé, parce qu'il eſt d'expérience, que la plupart des arbres foreſtiers viennent très-bien dans des terreins de nature fort différente. Quand il s'agit de Bois, on a la reſſource de choiſir les arbres qui conviennent au terrein dont on peut diſpoſer, ce qui n'eſt pas pour les arbres fruitiers : il ſeroit effectivement ridicule de prétendre élever des arbres fruitiers dans des terres marécageuſes ; la plupart y périroient, & les autres ne donneroient que de mauvais fruits ; au lieu que ces terreins pourroient être très-utilement employés par des arbres aquatiques : de même les Poiriers ne viendroient qu'à regret, & ils ne donneroient que de mauvais fruits dans un terrein ſec qui auroit peu de fond; néanmoins pluſieurs arbres foreſtiers s'en accommoderoient fort bien. De plus, ce ſeroit dommage d'employer pour les Bois, des terres de la meilleure qualité. Je vais m'expliquer ſur ce point.

Quoique nous ſoyons convaincus, & que nous eſſayons de perſuader aux autres qu'il eſt très-important pour le bien de l'Etat de ſemer des Bois, & de rétablir les Forêts dégradées, nous ne perdrons point de vue les choſes de la premiere utilité: il faut des grains, des légumes, des vignes, des prés, &c. j'en ſuis même ſi perſuadé, que je conſeille de réſerver les meilleures terres pour ces productions. Mais comme il y a beaucoup de terres qui dédommagent à peine les laboureurs des dépenſes qu'ils ſont forcés de faire pour les faire valoir, ce ſont ces terres de médiocre valeur qui doivent être

destinées pour être plantéesen Bois; elles n'exigent qu'une premiere dépense, & fournissent ensuite, sans aucune culture, des revenus considérables.

Indépendamment du bien public, qui exige qu'on mette en grains les terres qui y sont propres, il ne feroit pas raisonnable de proposer à un propriétaire de se priver pendant quatre-vingts ans & plus, par amour pour sa postérité, du revenu de ses bonnes terres à grains; mais on doit des éloges à un pere de famille qui renonce à tirer de ses mauvaises terres une médiocre rente, & qui se détermine même à faire une certaine dépense pour mettre ses enfants en état d'obtenir un assez gros produit d'un fonds dont ses ancêtres & lui-même ne tiroient qu'un modique revenu. En effet, c'est acquérir de nouvelles terres, que de mettre en valeur celles qui n'y étoient pas; & pour faire sentir le grand avantage des terres plantées en Bois, je prie qu'on fasse attention que quand on a soustrait ce qu'il en coûte pour mettre en valeur les terres qui fournissent le plus gros revenu, tels que les Vignes, les Safrans, &c. il reste peu de chose au propriétaire; au lieu que les Bois, une fois plantés, n'exigeant presqu'aucune dépense, le propriétaire jouit en entier du prix de la vente qu'il en fait.

Néanmoins je conseille d'être plus scrupuleux sur le choix des terreins pour les Jardins que l'on plantera en massifs de bois & en bosquets, que pour les grands Bois; car si le Jardin est petit il sera nécessaire, pour le rendre agréable, d'y planter des arbres délicats; & s'il est d'une grande étendue, on doit se proposer d'y élever une futaie : au lieu que dans les grands Bois, si le terrein ne permet que d'avoir du taillis, on s'en contente, & on n'est point gêné par les especes d'arbres; tous seront utiles, pourvu qu'ils y croissent; car les bois sont si rares, qu'il n'y en a aucune espece qui ne soit recherchée; il est en effet toujours plus avantageux d'avoir des Aulnes, des Peupliers, des Tilleuls, qui croissent bien, que des Chênes, des Châtaigniers, ou des Ormes, qui languiroient.

Pour entrer en matiere, je considere d'abord le sable pur, & l'argille ou la glaise pure, comme les deux extrêmes, & je

dis : qu'il résulte de l'alliage des différentes especes de sable & des différentes argilles ou glaises, des terreins de nature fort différente. Plus il y aura de sable, plus le terrein sera léger ; plus il y aura d'argille ou de glaise, plus il sera compact, ou plus la terre sera forte.

Le sable pur est infertile ; la glaise pure est peu propre à la végétation : mais le mélange du sable avec la glaise, suivant certaines proportions, forme différentes espéces de terres convenables aux végétaux. Les variétés que nous venons d'indiquer sont encore multipliées par les différentes natures de sable, de glaise ou d'argille qui se peuvent trouver mêlées ensemble. A l'égard des sables, les uns sont vitrifiables, tels sont, tantôt des fragments de grès, & d'autres fois ceux de *silex ;* d'autres sont des fragments de pierres calcaires, & je les crois plus propres que les autres à la végétation. Parmi les glaises il y en a de blanches, de brunes, de vertes, de bleues, de rouges & d'autres couleurs ; ce qui dépend, je crois, d'un alliage de substances métalliques : il m'a paru que les glaises qui contiennent beaucoup de parties vitrioliques, sont les moins propres à la végétation.

On peut s'assurer des différents alliages dont je viens de parler, en lavant les terres dans beaucoup d'eau : le sable & les fragments de pierre étant plus pesants que la terre proprement dite, se précipitent promptement au fond de l'eau; & en laissant reposer l'eau qui a ainsi servi à ces lotions, on aura la terre presque pure, argilleuse, glaiseuse, ou limonneuse; ce qui fournit un moyen bien simple de soumettre à plusieurs examens les parties qui composent les terres.

Je ne parlerai point des terreaux qui résultent des fumiers consumés, des feuilles pourries, &c. parce qu'il seroit ridicule de proposer de fumer les forêts : il faut que les arbres s'accommodent du terrein où on les met, & telle que la nature l'a fait ; c'est en conséquence de cela que je me garderai de conseiller de faire des mélanges de sable & d'argille pour corriger le défaut des terreins : ces moyens qui sont très-bons pour de petits objets, & qui dans certains cas pourroient être pra-

tiqués avec avantage pour les terres à grains, exigeroient trop de dépenſe pour les Bois, ſur-tout quand on les ſuppoſe d'une grande étendue *.

Il eſt inutile d'avertir que les arbres ne peuvent croître dans la pierre : ſi on en voit de beaux dans des terreins de roches, c'eſt parce que les roches ne ſe touchent pas, qu'il y a de la terre entre elles, & que les racines de ces arbres ſavent atteindre les endroits du ſol où il ſe trouve des amas de terre aſſez conſidérables pour les nourrir.

Ce que je viens de dire me diſpenſera d'entrer dans aucun détail ſur le tuf, la craie, la marne, &c. parce que je regarde ces ſubſtances comme approchantes de la nature de la pierre. Si ces eſpeces de terres ſont uniformes & ſerrées, les arbres y périront : mais ſi elles ſont mêlées de menues pierres, de graviers & de veines de terre, quelques arbres pourront y ſubſiſter, & je ne manquerai pas, quand l'occaſion s'en préſentera, de parler des eſſais que j'ai faits pour tirer parti des terreins de cette nature; mais avant d'aller plus loin, je ne dois pas négliger de rappeller au Lecteur, qu'il eſt d'expérience très-répétée aux environs de Paris, que les arbres viennent très-vîte dans les platras; mais il faut convenir qu'il n'y durent pas auſſi long-temps que dans une terre franche & naturelle.

On peut donc s'en tenir aux idées générales que nous venons de donner : car que la terre ſoit noirâtre, griſe, rouſſe, blanchâtre, ou de toute autre couleur; qu'elle ſoit franche, ou

* J'en dis autant des propoſitions faites par quelques-uns, de mêler dans les terres trop fortes une égale quantité de bruyere pelée, de paſſer le tout à la claie : ou bien, de faire un mélange de quatre parties de terre trop forte, autant de ſable, & deux parties de cendre : ou bien, deux parties de terre forte, deux parties de ſable, une partie de bois ou de feuilles pourries, & une partie de cendre de tourbe; ou bien encore, une partie de terre forte, deux parties de ſable, une de bruyere ou de cendre de tourbe, & une partie de marc d'huile de navette; ou une partie de cet orge qui a ſervi à faire la bierre, deux parties de ſable, autant de terre forte ou une partie de crottin de brebis, une partie de cendre de bois, deux parties de terre forte; ou enfin, deux parties de fumier de cheval conſumé, une partie de cendre de tourbe, deux parties de ſable, deux parties de terre forte. Toutes ces terres compoſées, & bien d'autres qu'il eſt facile d'imaginer, ſont bonnes pour remplir des pots à fleurs, ou pour faire lever des ſemences précieuſes; mais elles n'ont aucune application aux grands objets qui nous occupent.

limonneuſe, ou marécageuſe, ou ſablonneuſe, ou graveleuſe, forte ou légére, humide ou ſéche, douce ou pierreuſe, pourvu qu'il y en ait aſſez pour permettre aux racines de s'étendre, je puis aſſurer qu'on pourra y élever des Bois, & que ſi ce n'eſt pas telle eſpéce d'arbres, ce ſera une autre. Je conviens bien que les arbres croîtront beaucoup plus vîte, & qu'ils deviendront plus grands dans une excellente terre que dans une médiocre; je conviens encore qu'il y a des terreins tellement propres pour les arbres, qu'on pourra y en élever de toutes ſortes d'eſpéce, preſqu'avec un égal ſuccès; mais il n'en eſt pas moins vrai, qu'en choiſiſſant l'eſpece d'arbre qui convient à chaque nature de ſol, on pourra avoir du Bois dans toutes ſortes de terrein, pourvu néanmoins qu'il y ait une ſuffiſante profondeur de terre de la même nature que celle du deſſus, ou au moins, que la terre intérieure ne ſoit point de nature contraire à la végétation. Ainſi, quand on veut connoître quelle eſt la nature d'un terrein où on ſe propoſe de mettre du bois, il eſt néceſſaire d'examiner la qualité du ſol intérieur. Je vais entrer dans ce détail, quand j'aurai juſtifié une propoſition que je viens d'avancer; ſavoir, qu'il y a des terreins tellement propres aux arbres, que le plus grand nombre y réuſſiſſent à merveille.

Je vais donner pour exemple, une terre que je poſſede, dont le fond eſt de glaiſe, alliée de beaucoup de ſable; en un mot, ce qu'on appelle du ſable gras, & qui s'étend ſans preſque changer de nature, juſqu'à l'eau qu'on trouve à deux toiſes de profondeur. Nous y voyons croître preſque avec un égal ſuccès les arbres ordinaires du pays, le Chêne, le Hêtre, le Châtaignier, le Charme, l'Erable: l'Orme y croît avec tant de force qu'il eſt ſujet à y périr de réplétion: le Noyer y vient, mais à la vérité moins bien que dans des terres plus ſéches: les arbres de marais, Frênes, Peupliers, Saules, Aulnes, y végétent aſſez bien, quoique moins promptement que dans les marais: les arbres qui ne quittent point leurs feuilles en hiver, les Chênes verds, les Ifs, les Sapins, les Pins, les Mélèzes, les Cyprès y ont été plantés avec ſuccès.
Bien

Bien plus, nous y voyons réussir singulierement bien les arbres étrangers; les Catalpa, les Cedres du Liban & de Virginie, les Thuya de la Chine & de Canada, le Liquidambar *Aceris folio*, *&c.* j'en excepte le *Cupressus foliis Acaciæ deciduis*, qui exige un terrein prodigieusement humide. On peut donc dire que ce terrein très-substantieux, & qui est assez humide sans être marécageux, convient à toutes sortes d'arbres, quoique certaines especes viendroient avec encore plus de vigueur dans des situations plus analogues à leur tempérament.

J'ai dit qu'il étoit nécessaire de s'assurer de la nature de la terre intérieure jusqu'à une certaine profondeur. Le mieux sera, presque toujours, de faire ça & là des trous de six pieds de profondeur, pour être plus en état de juger de la qualité de la terre : mais comme ces fouilles coûtent, on pourra seulement se contenter de percer la terre avec une espéce de tariere en cuiller, qui apportant de la terre du fond, mettra à même d'en connoître la nature (*Voyez Planche I, figure* 1). Pl. I. fig. 1ere. Le manche *CD* de cet instrument porte un barreau de fer de deux pieds de longueur, au bout duquel est une mortaise qui reçoit le tenon des meches *B* de différentes longueurs : le manche *CD* qui a cinq ou six pieds de long, porte vers son milieu une caisse *E*, dans laquelle on met des pierres pour charger la tariere quand il en est nécessaire : des hommes appliqués en *C* & en *D* tournent le manche, comme ils feroient les barres d'un cabestan. Quand on retire la meche, on trouve dans la cuiller *F* un échantillon de la terre qu'on a sondée.

Le cas le plus avantageux est celui du terrein dont j'ai parlé plus haut; c'est-à-dire, quand la terre substantieuse & fertile s'étend à une grande profondeur ; on peut alors être assuré d'y voir croître avec vigueur des arbres de presque toutes les especes. Dans mon parc de Vrigny, la terre, comme je l'ai déja dit, est un sable gras, point trop argilleux, & qui s'étend, sans changer de nature, jusqu'à l'eau qu'on trouve à deux toises & demie ou trois toises de profondeur : on y voit des Chênes qui ont à hauteur d'hommes treize pieds de cir-

conférence, & qui sont d'une hauteur prodigieuse. J'ajoute, que quand la terre qu'on examine seroit de médiocre qualité, on pourra espérer d'y élever de belles futaies, pourvu que cette terre s'étende à une grande profondeur sans changer de nature. Il faut cependant avouer que ces excellents terreins qui ont beaucoup de fonds sont fort rares ; car ordinairement la terre du dessus *A*, *fig.* 2, change entiérement de nature à 6 pouces, ou à 1, 2 ou 3 pieds de profondeur, *B C D E*. En ce cas, si le dessous *B C* étoit du sable, du gravier, ou de la terre rouge, dans lesquelles les racines puissent pénétrer, le bois y viendroit bien ; si au lieu de sable on y trouvoit une glaise pure, mais douce, qui n'endommageât point les racines, elles s'allongeroient sur ce banc sans beaucoup le pénétrer, & les arbres profiteroient de l'eau que la glaise retient. Mais quand le dessous *E* se trouve être un banc de pierre, sans presque aucuns délits, ou un lit de tuf, de marne, de craie, &c. dans lesquels les racines ne peuvent pénétrer, une épaisseur d'un pied de bonne terre ne pourroit nourrir que de foibles taillis : deux pieds de cette terre qu'on suppose fertile, pourront suffire à d'assez bons taillis : il faudra au moins trois pieds pour fournir suffisamment de nourriture aux arbres qui doivent faire une demi-futaie ; & pour une haute futaie il faut au moins quatre pieds. Au reste on comprend bien que tout cela ne peut être que des à-peu-près ; car trois pieds de terre très substantieuse & un peu humide fourniront plus de nourriture aux arbres, que quatre & cinq pieds de terre maigre & seche. On pourra m'objecter qu'il n'est pas rare de trouver de très-gros arbres, Noyers, Frênes, Ormes, dans des terres où le tuf blanc & serré se trouve à moins de deux pieds de la superficie : mais je réponds 1°, que les Noyers & les Frênes jettent des racines dans le tuf, pourvu qu'il ne soit pas extrêmement serré ; c'est une observation que j'ai faite plusieurs fois en faisant arracher des Noyers plantés presque sur le tuf ; 2°, les arbres qui se montrent si beaux dans les terreins dont il s'agit, sont isolés ; en ce cas, comme les Ormes & les Frênes étendent leurs racines fort au loin,

Figure 2.

ils trouvent dans la ſuperficie du terrein de quoi ſuppléer à ce qui lui manque en profondeur.

J'ai planté avec ſuccès des Ormes, des Frênes, des Noyers, des Bouleaux, des Erables, des Meriſiers, des Mahaleb, des Cytiſes des Alpes, dans des endroits où il n'y avoit au plus qu'un pied de bonne terre, au-deſſous de laquelle on trouvoit ce qu'on appelle dans le pays une roche pourrie, qui eſt un tuf blanc allié de beaucoup de pierres, ou une ſorte de marne très-graveleuſe, entrecoupée de veines, les unes brunes & les autres jaunâtres. Il y a même quelques-uns de ces arbres qui ont pouſſé avec une vigueur à laquelle nous ne nous attendions pas; ce qui sûrement dépend de la qualité de la terre intérieure, qu'il ne nous a pas été poſſible de reconnoître.

Nous avons auſſi ſemé du bois, & planté des arbres dans des ſables fort ſecs & peu alliés de terre: d'abord ils y végétoient avec peine, mais enſuite ils ont pris beaucoup de vigueur. Les jeunes arbres ont peine à ſubſiſter dans ces ſortes de terreins, parce que comme l'ardeur du ſoleil les pénétre & qu'elle en deſſéche la ſuperficie, les racines, qui ne s'étendent pas encore à une grande profondeur, ſouffrent beaucoup. Ces raiſons doivent déterminer à faire dans ces terreins légers les ſemis & les plantations en automne, préférablement au printemps, & à procurer de l'ombre aux jeunes arbres par différents moyens que nous indiquerons dans la ſuite. Mais quand une fois les arbres ont pris une certaine force, quand ils ont jetté en terre de profondes racines, ils s'accommodent aſſez bien de ces terres fort légeres, ſur-tout les Peupliers blancs, les Bouleaux, les Hêtres, les Châtaigniers, les Pins, &c. J'ai vu un terrein de pur ſablon blanc, dans lequel on avoit eu beaucoup de peine à faire venir du bois, quoique çà & là on apperçût de grands arbres aſſez beaux; mais quand, à force de ſoins, les jeunes arbres eurent acquis une certaine groſſeur, ils profiterent alors très-bien, parce qu'au-deſſous de ce ſable aride il ſe trouvoit de la terre fertile.

La réuſſite des arbres dans les terreins dont nous venons de parler, dépend encore d'une circonſtance ſi eſſentielle, que

dans un terrein qui de sa nature paroît mauvais, les arbres y croissent à merveille; je veux dire lorsque l'humidité pénétre ces différentes terres. Dans certaines positions il pleut plus fréquemment que dans d'autres : sur les côteaux qui regardent le Nord, l'humidité se conserve mieux que sur ceux qui regardent le soleil du Midi : les vallées sont arrosées par les eaux qui coulent des montagnes, & souvent par des sources ou des ruisseaux: ceci s'observe trop généralement pour qu'on en soit étonné; mais il est singulier de voir des terreins élevés où les sources se montrent de toutes parts, pendant que d'autres, plus bas, sont fort secs. Cette différence dépend ordinairement de ce que le fonds de celles-ci est perméable à l'eau, & que celui des autres, étant de glaise ou de terre grasse, la conserve: de plus, il y a des terreins qui sont entretenus humides par des exhalaisons souterreines, & cela arrive quand une terre perméable aux vapeurs s'étend jusqu'à l'eau sans changer de nature. Quoi qu'il en soit, presque tous les arbres se plaisent mieux dans les terreins humides que dans les terres séches. Quand je parle de terreins humides, il ne s'agit pas de marais presque entiérement submergés, ou qui sont exposés à l'être fréquemment: ces terreins ne sont point propres pour les arbres; il n'y croît que des roseaux & de mauvaises herbes; mais les arbres aquatiques, l'Aulne, le Saule, les Peupliers, les Frênes, les Platanes, le Tilleul, s'accommodent très-bien des terres qui ne sont inondées que de fois à autres. J'ai fait planter quantité des mêmes especes d'arbres que je viens de nommer dans des terreins marécageux, & j'ai été à portée de remarquer qu'ils ne viennent jamais mieux que quand leur souche n'est point submergée, ou qu'elle ne l'est que rarement, & pendant un court espace de temps. Ces arbres qui aiment singuliérement l'eau, se plaisent sur la berge d'un fossé, parce que leurs racines s'étendent dans la terre pénétrée d'eau, ou dans la boue qui forme les côtés du fossé, mais point dans l'eau dont il est rempli. Nous avons planté des Ormes, des Tilleuls, des Frênes, & plusieurs autres arbres qu'on ne peut pas dire aquatiques, dans le bas d'une côte qui formoit une espéce de terrasse élevée de trois ou quatre pieds au-dessus

d'un marais : ces arbres ſont devenus très-vigoureux, quoiqu'ils euſſent jetté la plus grande partie de leurs racines dans le marais, où ils auroient péri ſi on les y avoit plantés. Néanmoins, on peut dire en général que les Chênes, les Ormes, les Châtaigniers, les Charmes, les Erables, s'accommodent aſſez des terreins ſecs, & qu'ils viennent fort bien dans les plaines, quoiqu'ils pouſſent avec plus de force quand la terre y eſt un peu humide. Nous avons fait des tentatives pour élever des arbres ſur des côteaux; mais comme cette ſituation ne manque gueres de former un terrein ſec & aride, ſur-tout lorſqu'il ne s'y trouve pas une épaiſſeur aſſez conſidérable de bonne terre, il nous a paru que les arbres qui y réuſſiſſoient le mieux étoient les Ormes, les Noyers, les Frênes, les Charmes, les Peupliers blancs & les Bouleaux. On peut cependant regarder comme une choſe ſinguliere que les Frênes, les Bouleaux, les Peupliers blancs, les Marſaux & les Trembles, qu'on peut regarder comme des arbres aquatiques, puiſqu'ils viennent bien dans des marais qui reſtent ſubmergés une partie de l'année, ſubſiſtent néanmoins dans des terreins trop ſecs pour la plupart des arbres, même pour ceux qu'on ne peut élever dans des terreins marécageux, comme eſt le Chêne, le Hêtre, le Châtaignier.

Concluons de ce qui vient d'être dit : 1°, que les arbres viennent dans toutes ſortes de terres de quelque couleur & nature qu'elles ſoient; j'en excepte ſeulement le ſable pur, qu'on ne peut pas regarder comme une terre; la glaiſe pure, qu'on pourroit dire être trop terre; le tuf, la marne, la craie qui, quand elles ne ſont point alliées avec d'autres ſubſtances, ſont des pierres tendres.

2°, Que les arbres viennent par-tout où il y a une ſuffiſante quantité de terre, pourvu qu'elle ſoit perméable aux racines, & qu'elle conſerve aſſez d'humidité; condition qui ne manque gueres aux terres qui ont beaucoup de fonds.

3°, Qu'il y a des terres tellement propres à la végétation des arbres, que preſque toutes les eſpéces y viennent aſſez bien, quoique ces terres qui ſont quelquefois très-difficiles à labourer, ou qui produiſent beaucoup de mauvaiſes herbes, ne ſoient

pas les meilleures pour les grains, la Vigne, le Chanvre, &c. On peut encore mettre en bois des terres de bonne qualité, quand elles sont si éloignées des habitations, qu'il en coûteroit beaucoup pour y voiturer des engrais, & en tirer les moissons; ainsi que les terres qui sont sur des côtes escarpées, & qui ne peuvent être labourées avec la charrue.

4°, Que malgré ce que je viens de dire, les différentes espéces d'arbres se plaisent dans des terres de nature fort différente; & qu'en conséquence, il faut placer chaque arbre dans la terre qui lui convient: les uns se plaisent singuliérement dans les marais, même dans des fonds de tourbe; d'autres veulent des terreins un peu humides; d'autres paroissent se plaire dans les terreins secs, certains arbres s'accommodent des terres fortes; d'autres des terres sableuses & légeres. Nous avons fait des semis de Pin qui viennent à merveille dans un sable presque pur; mais quand le sable est si léger que le vent peut le transporter d'un lieu en un autre, comme par ces transports les semences de Pin seroient découvertes, il faut, sur-tout sur les côteaux, commencer par semer du Genêt, de l'Ajonc, ou d'autres plantes qui par leurs tiges & leurs racines donnent de la solidité au terrein; ensuite on répand les semences de Pin, qui réussissent mieux étant à l'ombre que quand elles sont exposées à la grande ardeur du soleil.

5°, Une petite épaisseur de bonne terre couvre quelquefois un très-mauvais sol, tel que du tuf ou de la craie; mais suivant l'épaisseur du lit de bonne terre, on y peut élever des demi-futaies, ou des taillis, ou seulement des arbrisseaux. Quand le lit est fort mince, la seule ressource est le Genêvrier: cet arbre vient beaucoup mieux dans les bonnes terres; mais aussi il subsiste dans celles où tous les autres arbres périssent.

6°, Il arrive encore que, sous une mauvaise terre, il s'en trouve de meilleure pour nourrir les arbres. Dans ce cas, quand avec bien de la peine on est parvenu à élever les arbres jusqu'à une certaine hauteur, ils prennent alors vigueur; & poussent très-bien. Pour concevoir quelles sont les terres dont

je veux parler; qu'on se représente certains cantons du Val de la Loire, où une terre excellente a été recouverte, dans le temps des inondations, de deux pieds du sable infertile de cette riviere. Il est évident que les arbres languiront d'abord dans ce sable; mais quand ils auront une fois atteint le bon sol, ils pousseront avec force.

7°, Dans les terreins où il y a peu d'épaisseur de bonne terre, on peut élever certains arbres dont les racines tracent, pourvu qu'on les tienne éloignés les uns des autres, & qu'on ne les plante pas trop avant en terre.

8°, Il y a quelquefois des moyens de tirer parti des plus mauvaises terres *: par exemple, nous avions formé le dessein de planter des arbres au bas d'une côte, que nous avions fait escarper, & où il ne restoit que la carriere; comme nous n'étions éloignés du bon fonds que de 4 ou 5 toises, au lieu de faire des trous, nous fimes, pour placer chaque arbre, des tranchées qui traversoient l'allée, & qui aboutissoient à la bonne terre: ces tranchées furent remplies de bonne terre bien substantieuse, & nous y plantâmes des Frênes, comptant que leurs racines suivroient la tranchée, & iroient chercher la bonne terre, qui en étoit assez éloignée. Nous ne fûmes pas trompés; car ces arbres sont maintenant aussi beaux que ceux qui ont été plantés dans le meilleur fonds. Dans un autre cas presque semblable, nous reconnûmes qu'un banc de pierre où nous devions planter des arbres, n'avoit qu'un ou deux pieds d'épaisseur, & qu'au-dessous il y avoit de la terre grasse; dans cette circonstance, au lieu de faire des tranchées, nous nous sommes contentés de faire percer le banc de pierre, & les arbres qui y ont été plantés sont très-bien venus, leurs racines ayant gagné la bonne terre.

9°, Il ne faut point désespérer d'élever des arbres dans les terres où l'eau qui s'y rassemble forme des marres ou de petits étangs: en étudiant la pente du terrein, on pourra les dessécher; & si par la suite des temps, quand les arbres seront devenus forts, les fossés se comblent, le bois souffrira peu d'une

* Voyez Chap. VI, & Chap. VII.

inondation qui ne subsistera qu'une partie de l'année : nous avons cependant préféré de garnir ces endroits, avec des arbres aquatiques.

10°, Il y a des terres qui se gonflent beaucoup dans les grandes gelées, & qui s'affaissent aux dégels ; alors les plantes qui s'étoient soulevées avec la terre, se trouvent, après le dégel, couchées à la superficie, & leurs racines à l'air : les Fermiers désignent ces terres, en disant, qu'elles déchaussent. A moins que par hasard il n'arrive consécutivement deux hyvers doux, il n'est presque pas possible de faire réussir des semis dans ces sortes de terreins ; on est forcé d'y planter de jeunes arbres, qui ayant leurs racines plus avant en terre, résistent aux efforts de la gelée.

Nous ne rapportons ces exemples qne pour prouver que ce n'est pas sans raison que nous avons dit, qu'il n'y a gueres de terrein, où l'on ne puisse élever des arbres. Il s'en rencontre néanmoins quelques-uns qui se refusent à l'industrie des Cultivateurs ; & pour ne point faire alors d'inutiles dépenses, je conseille aux Propriétaires de s'attacher à juger de la qualité de leurs terres par les productions naturelles : la meilleure preuve qu'on puisse avoir qu'une terre est bonne, est quand on apperçoit qu'elle fait d'elle-même de belles productions. On ne doit cependant pas conclure de la vigueur des plantes que l'on y remarque, qu'un pareil terrein sera bon pour y élever des arbres ; cette vigueur n'indique le plus souvent que la qualité de la terre de sa superficie ; mais quand on apperçoit çà & là de grands arbres chargés des beaux jets, de feuilles vertes & tenaces, dont l'écorce est saine, vive & luisante, alors on peut juger que le terrein y est bon jusqu'à la profondeur où ces arbres peuvent étendre leurs racines, & l'on sera assuré de la réussite des mêmes especes d'arbres qui s'y montrent vigoureux ; car on voit quelquefois de beaux arbres dans des terreins qu'on auroit jugés très-mauvais.

Les productions des terres peuvent encore faire connoître leurs bonnes ou leurs mauvaises qualités ; car il y a certaines plantes qui ne viennent que dans les bonnes terres, pendant que

que d'autres s'accommodent de terres fort médiocres. Ainsi on jugera plus avantageusement des terres où il croîtra des Ajoncs, des Genêts & de la Fougere, que de celles où il ne se trouvera que des Bruyeres; & si l'été on apperçoit quelques plantes aquatiques, des Persicaires, des Joncs, de la Nummulaire, &c, on peut être certain que l'eau y a séjourné pendant tout l'hiver & une partie du printemps.

Je vais terminer ce chapitre par un fait qui prouve combien il est avantageux de planter chaque arbre dans la terre qui lui convient.

M. le Marquis de la Galissonniere m'avoit envoyé de Canada des semences d'un arbre qu'on y nomme le Bouleau-Merisier: effectivement, par les parties de la fructification, c'est un Bouleau; mais ses feuilles, au lieu d'être presque rondes comme celles du bouleau, sont grandes & longues comme celles du Mûrier. Ne sachant pas quelle terre convenoit à cet arbre, je le mis dans un terrein humide, il y poussa très-bien; mais le niveau des eaux étant augmenté, ses feuilles étoient réduites au quart de la longueur qu'elles devoient avoir. Voyant que ces arbres dépérissoient, je les fis transporter dans un sable gras, & le mois de Juin suivant, je les trouvai garnis de grandes feuilles, & depuis ce temps, ils ont fait des progrès admirables. Voilà qui prouve incontestablement combien il est essentiel de mettre chaque arbre dans la terre qui lui convient.



CHAPITRE SECOND.

Du Climat, & de l'Expofition, relativement aux Arbres.

On a vu dans le Chapitre précédent que des arbres fubfiftent dans des terreins fecs, pendant que d'autres ne fe plaifent que dans des terreins humides : les premiers pourroient être appellés *Arbres de montagnes*, & les autres *Arbres de vallées.* Cette confidération qui a lieu pour les arbres d'un même pays, doit tout autrement influer fur ceux qui croiffent dans des climats fort différents. Dans le Nord où il pleut fréquemment quand il ne gele pas *, où les brouillards font prefque continuels, & où le foleil n'a d'activité que pendant quelques mois de l'été, il y croît des arbres qui auroient peine à fubfifter dans les pays méridionaux où les pluies font très-rares pendant la plus grande partie de l'année, où les brouillards font à peine connus, & où le foleil exerce toute fon action tant fur la terre que fur les plantes. Dans le Nord, tout s'oppofe à la tranfpiration : au Sud, tout y eft favorable. Au Nord ce qui fe perd par la tranfpiration, doit fe réparer promptement, à caufe de la grande humidité qui y regne : au Sud, fi on en excepte les lieux arrofés par les ruiffeaux, les racines fe trouvent dans un terrein fec & brûlant, & les feuilles des arbres ne peuvent profiter que de quelques rofées. On remarque encore que les arbres de notre Zône tempérée, qui tient un état moyen entre les deux climats dont nous venons de parler, fubfiftent pour la plupart quand on les tranfporte en Canada ; & qu'au contraire il y en a très-peu qui puiffent s'élever à Saint-Domingue.

* M. de Maupertuis parle dans fon Ouvrage des beaux jours dont lui & fa compagnie ont joui dans le Nord ; mais il eft très-certain que ces Meffieurs ont paffé dans ce pays-là un été fi beau, que les habitants, eux-mêmes en étoient furpris ; les Navigateurs affurent qu'ils y éprouvent des brumes très-fréquentes.

La sécheresse & l'humidité de ces différents climats ne sont pas les seules causes qui influent sur la réussite des arbres ; car les uns semblent s'accommoder singuliérement bien des froids du Nord, pendant que d'autres exigent un air très-chaud : les uns résistent aux plus fortes gelées, pendant que d'autres ne peuvent même supporter la fraîcheur de nos automnes. De-là vient qu'on ne peut élever qu'avec beaucoup d'art, qu'avec le secours des couches chaudes, ou des serres dans lesquelles on entretient, par des fourneaux, 15 ou 25 degrés de chaleur, les arbres de l'Amérique méridionale, tels que les Cafés, les Cocotiers, les Cotonniers, &c. De-là vient que dans la Provence, les Lentisques, les Térébinthes, les Oliviers, les Figuiers, les Cappriers viennent naturellement sur les montagnes, & les Orangers à la côte d'Hieres ; pendant que dans l'intérieur du Royaume, nous ne pouvons élever ces sortes d'arbres qu'en les préservant des grands froids, suivant qu'ils sont plus ou moins délicats. C'est dans cette vue qu'on tient les Pistachiers à de bons abris ; qu'on couvre les Figuiers & les Grenadiers ; qu'on renferme les Orangers dans des serres avant les gelées d'automne, & qu'on ne les en fait sortir que lorsque le printemps est assez avancé pour n'avoir plus de gelées à craindre. Il n'en est pas de même des arbres qui nous viennent de pays plus froids que le nôtre : ceux-là s'accommodent très-bien de notre climat tempéré : le Platane d'Occident & d'Orient, le Tulipier, le Catalpa, le Bouleau-Merisier, le Thuya, & tant d'autres arbres de Canada dont nous avons donné le détail dans le *Traité des Arbres & Arbustes*, peuvent être donnés pour exemple.

Nous interromprons ici le fil de notre Discours, pour faire remarquer que si la qualité de la terre influe beaucoup sur la vigueur des végétaux, ils retirent aussi un grand avantage de la température de l'athmosphere qui les environne, & de l'humidité dont la terre, où s'étendent leurs racines, est pénétrée. En effet plusieurs des plantes de Canada ne feront que languir, si on ne les tient pas dans un terrein aussi humide que celui d'où nous les avons tirées. Nous avions d'abord planté

nos Platanes d'Occident & nos Tulipiers dans une terre un peu ſeche quoiqu'aſſez bonne : ils faiſoient voir, par la petiteſſe de leurs feuilles, & la foibleſſe avec laquelle ils pouſſoient, qu'ils ne ſe plaiſoient pas dans cette ſituation ; mais ayant appris par la ſuite que ces arbres ſe trouvoient en Canada le long des Lacs & des Rivieres, nous avons placé les nôtres dans une pareille ſituation, où ils font des prodiges de végétation ; ils viennent même aſſez bien dans un ſable aſſez gras qui n'eſt jamais fort ſec : je reviens à l'objet dont je m'étois un peu écarté.

Il y a des arbres, tels que le Chêne, qui ne s'accommodent ni des pays très-froids, ni de ceux qui ſont trop chauds : on n'en trouve point paſſé Stockholm, ni dans les climats ſemblables à celui de Saint-Domingue : le Chêne eſt donc un arbre de la Zone tempérée ; les Sapins & les Bouleaux ſe plaiſent particulierement dans la Zone glaciale. Il y a néanmoins certains arbuſtes qui viennent également dans les climats les plus froids, & dans ceux qui ſont les plus chauds : je crois pouvoir citer le Framboiſier, qui ſe trouve dans la Zone torride, & en Laponie. Il eſt vrai qu'on trouve des Pins à Saint-Domingue, de même qu'en Norwege, mais il convient de faire, par rapport à ces arbres, quelques réflexions.

1°, Les Pins qui ſe trouvent dans ces climats qui different ſi fort, ne ſont pas de la même eſpéce ; car j'ai ſemé de la graine de Pin, qui m'étoit venue de Saint-Domingue, j'ai élevé ces arbres juſqu'à ce que leur tronc eût acquis 8 à 9 pouces de diametre ; mais un faux dégel, ſuivi d'un grand verglas, les a fait périr tous, ſans qu'il m'en ſoit reſté un ſeul ; & ce même verglas n'avoit nullement endommagé d'autres eſpeces de Pins dont les ſemences m'étoient venues des pays froids.

2°, Il paroîtra ſans doute ſingulier que, dans un même pays, il y ait des arbres beaucoup plus ſenſibles au froid que d'autres. Pluſieurs arbres de Provence, du Levant & de la Louyſiane ſupportent nos hivers, pendant que d'autres venus des mêmes endroits, y périſſent infailliblement : & pour ne

parler que des arbres qui croiffent en France, nous ferons remarquer qu'il ne nous a pas été poffible d'élever en pleine terre les Myrtes & les Lentifques, qui périffent très-rarement en Provence; que ce n'eft qu'avec beaucoup de précaution que nous confervons les Grenadiers, les Figuiers, les Cappriers, tandis que, fans aucun foin, nous élevons, depuis plufieurs années, des Cyprès, des Liéges, des Amandiers, des Oliviers, des Térébinthes, des Jujubiers, des Paliurus ou Porte-chapeau, des petits Chênes verds *, tous arbres que nous avons tirés de Provence. Pour pouvoir rendre raifon de ces faits, il faut d'abord convenir qu'il peut y avoir des arbres d'un tempérament affez robufte pour s'accommoder de climats fort différents; mais, outre cela, on doit remarquer que, dans les pays fort chauds, même dans la Zone torride, il y a des fituations très-froides, principalement fur le haut des montagnes fort élevées, & du côté du Nord : par exemple, on eft expofé à périr de froid fur le haut des montagnes de la Cordeliere, quoiqu'elles foient immédiatement fous l'Equateur. Il fuit de-là que les arbres qui peuvent croître dans de pareilles fituations, font en état de réfifter aux gelées qu'on éprouve dans notre Zone tempérée, & que des arbres qui croîtroient fur les mêmes montagnes, mais à une différente expofition, ne pourroient fupporter les fraîcheurs de nos automnes.

* *Ilex aculeata cocciglandifera.* C. B. P.

3°, J'inclinerois à croire, que comme les animaux peuvent, par une fuite de reproduction, fe naturalifer dans un climat qui d'abord leur eft étranger, de même les arbres originairement fenfibles au froid, qu'on éleveroit de femences recueillies dans notre Zone feroient moins tendres à la gelée que ceux qui feroient venus immédiatement de leur pays naturel : mais je n'avance cela que comme une conjecture.

4°, Voici une obfervation qui paroîtra d'abord finguliere; c'eft que certains arbres, tels que les Lauriers, les Figuiers, les Myrtes, les Grenadiers, qui ne peuvent fubfifter en pleine terre dans le centre du Royaume, au moins fans de grandes précautions, croiffent naturellement & très-bien dans des po-

sitions aussi occidentales que Brest. Cette singularité dépend de ce que les vents qui occasionnent les fortes gelées, venant à Brest du côté de la mer, ils n'ont pris que la température de l'eau de la mer qui ne géle point; au lieu que, quand le vent froid vient du continent, il n'arrive sur les plantes qu'après avoir roulé pendant l'espace de deux ou trois cents lieues sur de la neige, sur des lacs ou des terres gelées qui lui impriment un degré de froid très-considérable. C'est donc une circonstance physique très-connue, qui fait que des plantes qui gelent dans le continent, subsistent sur certaines côtes & dans les isles fort éloignées des terres, sur-tout des montagnes couvertes de neige.

5°, Concluons de ce que nous venons de dire, qu'on peut tenter de naturaliser dans notre climat les arbres étrangers, utiles ou agréables, & qu'on peut profiter de certaines situations heureuses pour élever ceux qu'on courroit risque de perdre ailleurs; mais qu'en général on fera très-bien d'éviter de faire de grandes plantations avec des arbres qu'on sait être sensibles à la gelée, parce qu'on risqueroit de perdre en un hiver, tout le fruit qu'on auroit lieu d'attendre des soins & des dépenses que l'on n'auroit pas épargnées, & qui quelquefois sont très-considérables. Cette réflexion ne doit point cependant avoir lieu à l'égard des arbres qui ne périssent que dans des cas fort rares; car on a très-bien fait de replanter des Oliviers en Provence, & des Noyers dans l'intérieur du Royaume, quoique l'hiver de 1709 les eût tous fait périr.

6°. Ce que nous avons dit des différents climats se remarque dans de petits cantons, & même un peu dans tous les jardins entourés de murailles, où les expositions produisent des effets très différents sur les végétaux. Mais pour rendre encore plus sensible ce que j'aurois à dire sur ce point, je suppose (*Pl.* 1. *Fig.* 3.) une très-grosse montagne de forme pyramidale, & dont la base sera représentée par le parallélogramme *ABCD*, (*Fig.*4); que chaque face de cette montagne regarde exactement un des points cardinaux, *A* le Midi, *B*, le Nord, *C*, le Levant, *D* le Couchant. Voilà quatre expositions bien

Pl. I. Fig. 3 & 4.

décidées, qui auront chacune leurs avantages & leurs inconvénients : examinons-les en particulier.

L'expoſition *C* qui regarde le Levant, recevra le ſoleil dès le matin : la tranſpiration s'établira dans les plantes, dans le temps que leurs vaiſſeaux ſont entiérement remplis de ſéve, ce qui eſt très-favorable à la végétation ; ces plantes ne courront point le riſque d'être deſſéchées, parce que le ſoleil abandonne cette expoſition avant qu'il ait acquis toute ſa force ; mais comme il tombe peu d'eau par le vent d'Eſt, le terrein y ſera plus ſec qu'aux autres expoſitions, circonſtance qui, dans certains cas, pourra préſerver les plantes des gelées du printemps. Mais les plantes de cette expoſition ſeront les premieres frappées par le ſoleil, ainſi elles ſouffriront beaucoup des gelées du printemps ; car on ſait que dans cette ſaiſon, des gelées, même aſſez fortes, n'endommagent point les végétaux, lorſque la glace eſt réduite en eau avant que le ſoleil frappe les plantes ; au lieu que de médiocres gelées perdent tout, quand la glace eſt fondue par le ſoleil. C'eſt pour cette raiſon que j'ai vu dans les jardins, le long des eſpaliers à l'expoſition du Levant, des plantes délicates entiérement perdues, pendant que de pareilles plantes placées à l'expoſition du Nord n'avoient été nullement endommagées. C'eſt pour cela encore qu'on trouve dans les Forêts les jeunes pouſſes de Chêne entiérement gelées du côté du Levant, pendant qu'elles conſervent leur verdeur aux autres expoſitions. Puiſque c'eſt à cette expoſition que les bourgeons qui ſe développent actuellement ſont plus expoſés à être endommagés, il faut éviter d'y mettre les plantes délicates, ſurtout celles qui pouſſent de bonne heure au printemps.

C'eſt un fait inconteſtable qu'au printemps, lorſqu'il a gelé la nuit, les fleurs qui, le matin, ſont frappées par le ſoleil, avant que la gelée ſoit convertie en eau, ſont perdues, pendant que celles qui ne ſont échauffées par le ſoleil qu'après que la gelée s'eſt fondue doucement, ne ſont point endommagées.

Je n'entreprendrai point de donner la raiſon phyſique de ce fait ſingulier ; mais je vais rapporter une expérience qui me paroît avoir quelque rapport au phénomene que nous venons

d'exposer. Prenez un thermometre, enveloppez sa boule avec un linge fin ou une mousseline : je suppose que la température de l'air soit indiquée par quatre degrés au-dessus du terme de la glace. Trempez la boule de ce thermometre dans l'eau, & alors je suppose que la liqueur descendra au point *zero* : retirez le thermometre de l'eau, & exposez-le à un courant d'air plus ou moins rapide ; au lieu de revenir à quatre degrés au-dessus de *zero*, comme il étoit au commencement de l'expérience, il descendra à 6 ou 8 degrés au-dessous ; & il descendra d'autant plus que l'évaporation du fluide dans lequel on aura plongé la boule du thermometre se fera plus promptement, soit que cette évaporation soit occasionnée par le courant d'air plus ou moins fort, ou qu'on ait plongé la boule du thermometre dans une liqueur plus aisée à évaporer que l'eau : par exemple, le froid indiqué par le thermometre sera plus grand quand on aura plongé la boule dans de l'esprit de vin au lieu d'eau, & encore plus grand quand on l'aura plongé dans de l'éther vitriolique.

Quelle qu'en soit la cause, on voit que la liqueur du thermometre éprouve d'autant plus de froid que l'évaporation aura été plus prompte. Il me paroît qu'on peut conclure delà que la fonte précipitée de la glace & la prompte évaporation de l'humidité qui en est une suite, doit occasionner dans les jeunes fruits couverts de glace, & qui se trouvent exposés au soleil levant, un froid capable de détruire toute leur organisation.

J'avois projetté d'exécuter à cette occasion des expériences, soit pour confirmer l'exactitude du sentiment que je viens d'exposer, soit pour le restreindre, si cela paroissoit convenable ; mais il ne m'a pas été possible de me trouver à la campagne dans des circonstances favorables à leur exécution. Je reviens maintenant à la discussion des avantages & des inconvénients qui peuvent résulter des différentes expositions de notre montagne.

Les avantages de l'exposition *A* du Midi, sont d'être puissamment échauffée par le soleil, & souvent humectée par les pluies

pluies qui produisent fréquemment les orages qui se forment dans le Sud. C'est par cette raison, que lorsque la terre d'un côteau est forte, & qu'il survient de temps en temps, & à propos, des pluies chaudes, les plantes y poussent avec une vigueur extraordinaire. De plus, comme le soleil ne commence à frapper un lieu exposé au Midi que vers les dix heures, souvent les petites gelées du printemps sont à cette heure résolues en eau, ce qui fait que les plantes n'en sont point endommagées. Enfin, cette exposition est entiérement à couvert du vent du Nord; & cette circonstance, jointe à la chaleur qui pénétre la terre, fait qu'il y géle moins fort en hiver, qu'à aucune autre exposition.

Les inconvénients de l'exposition du Midi sont, que le soleil la frappant long-temps, & dans les heures où il a sa plus grande force, la transpiration, soit de la terre, soit des plantes, est alors si grande que, dans les terres légeres, les arbres souffrent beaucoup, sur-tout lorsque les années sont séches: les fruits succulents deviennent pâteux; ceux dont la chair est délicate, sont brûlés d'un côté; la séve passe fort vîte; les feuilles jaunissent & tombent de bonne heure; les pousses sont peu vigoureuses; l'écorce des jeunes arbres se desséche du côté du soleil; & la chaleur de cet astre étant quelquefois assez forte en hiver pour faire fondre la glace qui subsiste aux autres expositions, si alors l'humidité, qui n'a pu être dissipée par le soleil, vient à se congeler dans la nuit suivante, il se forme un verglas qui cause à la partie de l'écorce frappée du soleil, un dommage considérable. J'ai eu, à une pareille exposition où la terre étoit excellente, mais légere, une charmille qui se garnissoit de belles feuilles au printemps; mais comme elle étoit presque toujours dépouillée dès le mois de Juin, ses pousses étoient foibles, de sorte que j'ai été obligé de la faire arracher. Tout le monde a pu remarquer, dans des terres légeres, des arbres dont l'écorce étoit morte & desséchée du côté du Midi. Pour prévenir cet inconvénient, quelques-uns entourent ordinairement la tige des arbres fruitiers avec une enveloppe de paille; mais de telles attentions ne sont pas praticables pour les grands vergers

& les arbres de forêts. Ceux qui ont fait exploiter des bois ſur des côtes expoſées au Midi, & dans des terres légeres, ont ſouvent trouvé dans l'intérieur des arbres des défauts qu'on ne pouvoit attribuer qu'aux cauſes que nous venons de rapporter. L'expoſition du Midi eſt cependant très-bonne, lorſque la terre eſt forte, & ſur-tout au pied des montagnes où on peut élever des arbres délicats qui périroient par-tout ailleurs; car on peut regarder comme une regle générale, que l'action du ſoleil eſt toujours avantageuſe quand l'humidité ne manque pas. Cet aſtre qui deſſéche tout dans les terreins ſecs, excite puiſſamment la végétation dans les terreins humides : en voici une preuve.

En Provence, où le ſoleil a beaucoup plus d'action que dans le centre du Royaume, les arbres qui y ſont plantés dans un terrein un peu humide, profitent plus en trois ans, qu'ils ne feroient en huit dans l'intérieur du Royaume : ceci paroît dépendre de deux cauſes; 1°, de ce que la ſéve étant plus fortement agitée par le ſoleil, ſe meut avec plus de vîteſſe dans le corps des arbres; 2°, de ce que le mouvement de la ſéve y dure près de trois mois de plus que dans nos Provinces, le printemps arrivant plutôt, & l'hiver plus tard. De même, dans l'Amérique méridionale, les arbres qui ſe trouvent dans des terreins humides reſtent en ſéve pendant toute l'année, & par cette raiſon ils y croiſſent très-vîte. Il n'en eſt pas ainſi ſur les montagnes arides de ces pays chauds, parce que la végétation y ceſſe auſſi-tôt que l'humidité de l'hiver a été abſorbée par le ſoleil.

Figure 4. L'expoſition *D*, *fig.* 4, du Couchant, ne recevant le ſoleil que ſur les trois heures après midi, elle ne jouit preſque point de cet aſtre pendant l'hiver : ainſi les verglas dont nous avons parlé n'y ſont point à craindre : le ſoleil n'y peut pas non plus augmenter les déſordres des gelées du printemps, puiſque la glace doit être fondue avant qu'il s'y montre; mais auſſi aucune autre expoſition ne reçoit autant les ouragans & les grêles de l'été & du printemps.

Il ſuit de ce que nous venons de dire, que deux choſes occaſionnent les déſordres produits par les gelées; ſavoir, l'humidité qui, ſe glaçant ſur les plantes, y forme le verglas, & le

ſoleil qui vient à frapper les plantes couvertes de glace. L'expoſition du Couchant eſt à couvert des accidents qui proviennent du ſoleil; mais elle eſt très-expoſée à ceux que produit l'humidité; parce que les neiges & les grêles du printemps viennent preſque toujours de la partie de l'Oueſt: ainſi, lorſqu'il ſera tombé trois à quatre pouces de grêle ou de neige ſur les terres expoſées au Couchant, il y régnera un froid inſupportable, pendant qu'il fera très-doux aux autres expoſitions. Ces froids ſi incommodes ne font pas, à la vérité, beaucoup de tort aux arbres ruſtiques, mais ils font périr les arbres délicats: c'eſt par cette raiſon que ſi l'on excepte ceux qui ont été déshonorés par les ouragans, ceux de l'expoſition du Couchant qui ne croiſſent pas auſſi vîte qu'au Levant & au Midi, ſont ordinairement aſſez ſains: je dis *ordinairement;* car nous avons vu tomber une grêle dont les grains n'excédoient pas la groſſeur d'une petite noix muſcade, mais qui étoit lancée par un vent ſi furieux, que toutes les jeunes branches furent briſées, & l'écorce des jeunes arbres tellement meurtrie, que la portion expoſée à cette grêle mourut.

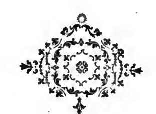
L'expoſition du Nord (*B*) *fig.* 4, eſt abſolument privée du ſoleil pendant l'hiver; la neige n'y fond point, & elle s'y accumule; dans les grands jours, le ſoleil l'éclaire obliquement pendant quelques heures du matin & du ſoir; le vent qui la frappe, eſt le plus ſec & le plus froid de tous: néanmoins la tranſpiration y eſt ſi foible que l'humidité n'y manque point: on n'y trouve aucun arbre tant ſoit peu délicat; la plupart des arbres foreſtiers n'y viennent même qu'à regret, & lentement; mais ceux qui ne quittent point leurs feuilles, tels que les Pins, les Sapins, les Ifs, les Chênes verds, les Buis y viennent très-bien. Ce fait, qui eſt conſtaté par l'expérience, doit paroître ſingulier; car comme les ſortes d'arbres qui ne perdent point leurs feuilles l'hiver, tranſpirent peu, il ſembleroit qu'ils auroient plus beſoin, que tous autres, de l'action du ſoleil pour ranimer le mouvement de leur ſéve. Il n'y a point de regle qui ſoit exempte d'exception; car les Bouléaux qui ne conſervent point leurs feuilles, ſe plaiſent ſinguliérement bien à l'expoſition du Nord. Figure 4.

Il ſuit de ce que nous venons de dire, que dans les pays de hautes montagnes on doit trouver preſque tous les climats; & cela eſt exactement vrai. Au pied d'une montagne expoſée au Sud-Eſt, on voit en pleine terre les Melons, les Oliviers, les Myrtes, en un mot, les arbres des pays plus chauds que le nôtre, pendant que le haut de cette montagne eſt ſouvent couvert de neige, & que du côté oppoſé au Sud, on n'y voit que des arbres & des plantes du Nord. Ainſi ceux qui ſe trouveront dans des pays fort montueux, pourront profiter de nos remarques ſur les expoſitions, pour planter dans un endroit une eſpéce d'arbre, & dans un autre une eſpêce différente. Cependant toutes ces réflexions n'ont rapport qu'aux montagnes fort élevées : il en eſt tout autrement des ſimples côteaux. Nous avons planté de toutes ſortes d'arbres ſur deux côtes, dont la terre étoit ſeche & légere, mais dont l'une regardoit le Sud, & l'autre le Nord : celle-ci s'eſt garnie bien plus promptement, & les arbres y ſont venus beaucoup mieux que ſur l'autre; parce que ſur le côteau qui regarde le Nord, la roſée ſe conſerve juſques ſur les 9 ou 10 heures du matin, & que le ſoleil ne la frappe pas aſſez long-temps pour exciter une trop grande tranſpiration, ni pour deſſécher trop la terre : le contraire arrive ſur la côte qui regarde le Midi. C'eſt pour cela que les expoſitions du Couchant & du Nord ſont préférables à celles du Midi, dans les terres légeres & les climats où le ſoleil a beaucoup d'action; & qu'au contraire le Midi mérite la préférence dans les terres fortes & les climats froids.

Ces remarques conviennent encore moins aux plaines qu'aux côteaux : ces ſituations ſont à pluſieurs égards préférables aux montagnes; 1°, parce que la terre y eſt plus uniforme, & ſouvent d'une même qualité dans une grande étendue de terrein; 2°, parce qu'elle eſt aiſée à cultiver; 3°, parce qu'elle n'eſt point ſujette à être inondée, ni entraînée par les ravines; 4°, enfin, parce qu'elle eſt d'un plus grand produit, ſur-tout en bois; car il eſt démontré que le tronc des arbres s'élevant toujours perpendiculairement, le produit d'un terrein rampant

n'eſt que celui de ſa baſe. Mais il faut que les terres des plaines ſoient d'une qualité bien médiocre, pour qu'on les deſtine à produire du bois; au lieu que la difficulté de labourer les terres en montagne, d'y tranſporter les engrais, ou d'en tirer les moiſſons, détermine ſouvent les propriétaires à mettre en bois de pareilles terres quoique de bonne qualité.

En général, les gorges qui ſe trouvent entre les montagnes ſont de très-bonnes terres, parce qu'elles ſont enrichies par les terres que les pluies y entraînent. Souvent au milieu de ces gorges il coule un ruiſſeau; en ce cas, & ſi le terrein eſt fort abreuvé, il ne pourra produire que des arbres aquatiques : ſi ces gorges ne ſont point trop humides, on en fait d'excellents prés; mais quand elles ſont éloignées des habitations, on les met quelquefois en bois, & alors toutes les eſpeces d'arbres y réuſſiſſent à merveille. Le pied des montagnes eſt aſſez ordinairement pourvu de bonne terre ; mais c'eſt aux dépens de la partie ſupérieure qui reſte alors fort mauvaiſe; ce qui fait que fréquemment le bas d'une montagne peut nourrir une belle futaie, pendant que le haut pourra à peine faire ſubſiſter un médiocre taillis.



CHAPITRE TROISIEME.

Raifons qui doivent déterminer dans le choix des efpeces d'arbres qu'on plante.

COMME ON PEUT avoir différentes vues à remplir en faifant une plantation, il faut déterminer le choix des arbres qu'on employera, fur l'objet qu'on s'eft propofé. En effet, on veut planter ou des jardins ou des parcs, ou des avenues, ou des garennes, ou enfin des bois d'une grande étendue: ces différents objets, que nous allons examiner dans le préfent Chapitre, exigent de la variété dans l'exécution; nous allons les difcuter l'un après l'autre dans autant d'articles féparés.

ARTICLE I. *Du choix des différentes efpeces d'arbres fuivant la nature du Terrein.*

ON A VU dans le Chapitre premier qu'il y a des terres bien plus propres que d'autres à l'accroiffement des arbres, & nous y avons dit, en général, que certains arbres périroient infailliblement dans des terreins dont d'autres s'accommodent très bien. Nous ferons voir dans ce Chapitre la deftination qu'on peut donner aux différentes efpéces d'arbres, fuivant les intentions des propriétaires. Mais il faut, avant toutes chofes, quand on veut planter des allées, des bofquets, des maffifs, des avenues, choifir entre les arbres qui y font propres, ceux qui peuvent s'accommoder du terrein dont on peut difpofer. Pour établir des jardins fruitiers, on défire une terre qui ne communique point de mauvais goût aux fruits; qu'il s'y trouve au moins deux pieds de profondeur de terre fertile; que cette terre foit meuble, facile à labourer, exempte de pierres; qu'elle ne foit ni trop feche ni trop humide. Mais

pour planter des bois, on est obligé d'employer la terre comme elle se présente : on ne doit pas même mettre en bois les terres précieuses pour la production des grains où des légumes. Ainsi nous allons indiquer quels sont les terreins où chaque espece d'arbre pourra se montrer vigoureuse, & donner de la satisfaction au propriétaire.

On peut dire en général, que dans les terreins qui ont un peu de substance, & où cette terre a une certaine profondeur, on pourra y élever des hautes futaies; & suivant que l'épaisseur de la couche de terre fertile sera moindre, ou que la terre du dessous sera moins propre à la végétation, on ne pourra espérer que des demi-futaies, ou même des taillis.

On peut élever des Châtaigniers & des Hêtres dans les sables qui ont beaucoup de fonds, sur-tout quand ils conservent un peu d'humidité, ce qui arrivera sûrement si le sable est allié d'un peu de glaise; mais la glaise pure ne convient pas au Châtaignier.

Dans les sables gras, qui se trouvent alliés avec un peu de terre substantieuse, si cette couche est épaisse, les Chênes, les Mûriers, les Charmes, & presque tous les arbres feront de grands progrès.

Les Pins réussissent dans les sables que l'on croit les plus arides : je parle d'après nos expériences; car nous avons élevé des Pins, dans un sable presque pur, ce qui n'empêche pas qu'ils ne prosperent encore mieux dans les terres dont nous allons parler.

Dans des sables gras, nous avons fait avec succès des plantations de Chênes, de Hêtres, de Châtaigniers, &c; car, comme nous l'avons dit dans le premier Chapitre, presque tous les arbres, soit naturels au pays, soit étrangers, s'y montrent très-vigoureux.

Lorsque les terreins de bonne qualité seront secs, & même quand ils n'auront que 18 pouces ou deux pieds de bonne terre sur un tuf serré, on y pourra élever les arbres dont les racines s'étendent horizontalement, tels que des Ormes, plusieurs espéces d'Erables, des Charmes, des Noyers, des

Frénes, des Bouleaux, les faux Acacia, les Mûriers, le Cytise, le Peuplier blanc, les Mérisiers, les Padus, les Mahaleb & presque tous les arbrisseaux; bien entendu, que tous ces arbres viendront d'autant mieux, que la couche de bonne terre sera plus épaisse: si cette couche n'étoit que de 10 ou 12 pouces, on ne pourroit guere y élever que des Coudriers, des Sureaux, des Marsaux, des Cornouilliers, des Sumacs à feuille d'Orme, des Nefsliers de différentes especes, des Cytises, des Mérisiers, des Toxicodendron, des Mahaleb, & plusieurs arbrisseaux qui sont indiqués dans le Traité des Arbres & Arbustes. Enfin dans les terreins absolument mauvais, où le tuf n'est recouvert que de cinq ou six pouces d'une terre noire & légere, nous n'avons pu y voir subsister que le Bouleau, le Marsaux, & dans les plus mauvais, les Genêvriers: il est vrai que ces arbres ne s'élevent point comme ils feroient dans de bons terreins; les Marsaux & les Bouleaux ne font que de foibles pousses, & les branches des Genêvriers se couchent contre terre; mais ces espéces de broussailles sont toujours préférables à des friches rases & pelées où l'on apperçoit à peine quelques chardons: ces arbres, quoique peu vigoureux, fournissent au moins une retraite au gibier, & de temps en temps du bois pour chauffer le four.

A l'égard des terreins marécageux, nous y avons cultivé toutes les espéces de Saules, cinq à six espéces de Peupliers, des Frênes, des Bouleaux, des Trembles, des Aulnes, des Marsaux, des Platanes d'Occident, &c. Il est singulier que les Bouleaux, les Frênes, le Peuplier blanc, le Tremble, les Marsaux qu'on peut regarder comme des arbres aquatiques ou au moins des arbres de vallée, subsistent mieux dans les terreins très-arides, que ceux mêmes que nous avons conseillé de planter dans les plaines. On peut dire que ces arbres tirent parti de toutes sortes de terreins: ils croissent plus vîte à la vérité, & deviennent plus grands dans les terreins qui leur conviennent particuliérement; je veux dire qu'ils subsistent presque par-tout, pendant que d'autres arbres y périssent en très-peu de temps.

Dans

Dans les terreins élevés de deux ou trois pieds au-dessus du niveau des eaux, & qui sont humides sans être marécageux, on peut y élever toutes les espéces d'arbres, soit arbres des marais, soit arbres des montagnes : cette nature de terrein convient singulierement aux Platanes d'Orient & d'Occident, aux Tulipiers, aux Liquidambar, aux Cyprès à feuilles d'Acacia, aux *Rhamnoïdes*, aux Tilleuls, aux Thuya de Virginie ou de la Chine, &c. On peut dire même que tout y prospérera.

Art. II. *Qu'il faut avoir soin, quand on entreprend de grandes plantations, de choisir des arbres dont le débit peut être le plus avantageux.*

Il est certain que les arbres forment la plus belle décoration des campagnes; mais en voulant se procurer cet agrément, il est bon de ne point perdre de vue l'utilité qui en doit résulter, lorsque les arbres étant parvenus à leur grandeur, on sera obligé de les abattre : un pere de famille qui s'occupe de ce qui peut être utile à sa postérité, doit être persuadé, qu'en bien des circonstances il augmente du double pour ses enfants le prix d'une terre qu'il garnit d'arbres utiles. Les gens sages & prudents envisagent encore les bois de haute-futaie comme une ressource très-avantageuse, lorsque par des accidents on se trouve dans un pressant besoin : on a coutume de considérer la vaisselle d'argent sous ce point de vue; mais il y a cette différence, que la vaisselle diminue de poids, & perd de sa valeur à mesure que l'on en fait usage, au lieu que la valeur des bois augmente, jusqu'à ce qu'ils commencent à dépérir. Pour tirer de ses plantations tout le parti possible, il faut examiner, quand on plante, quelle est l'espéce de bois dont le débit sera le plus avantageux dans le temps de l'exploitation. Comme cette circonstance varie, suivant les différentes Provinces, on ne peut établir aucune regle générale à cet égard, & nous sommes obligés de nous renfermer à faire connoître en gros la vérité du principe, laissant aux propriétaires la liberté d'en faire des applications convenables.

Il y a des arbres dont les bois s'emploient à quantité d'usages différents, & d'autres qui sont propres pour des choses de conséquence : par exemple, on fait une quantité d'ouvrages avec le Hêtre; le Chêne s'emploie pour les grandes machines, pour la construction des vaisseaux, ainsi que pour presque toutes les charpentes considérables : ce sont là des raisons suffisantes ponr engager les Propriétaires à élever ces sortes d'arbres, & d'autres qui ont également des objets d'utilité très-étendus.

Il est encore avantageux de planter des arbres dont le fruit est convenable, soit pour la nourriture du bétail, comme le Gland, soit pour subvenir dans les temps de disette à la nourriture des hommes, comme la Châtaigne, & même les Glands doux, quand le Chêne qui les porte sera plus commun; soit encore pour en tirer des substances utiles, telles que la Térébenthine, la Résine, la Poix, le Goudron que fournissent les Pins & les Sapins; ou l'huile qu'on extrait des Olives, de la Faîne & de la Noix. Ces revenus annuels ne sont point à négliger, puisqu'ils ne diminuent en rien le prix qu'on peut espérer du bois de ces arbres, quand on les abattra : mais indépendamment de ces motifs généraux, il y en a de particuliers pour certains lieux. Qui croiroit, par exemple, qu'on tire auprès de Paris des revenus assez considérables des Châtaigniers dont on coupe les rameaux bas qui seroient étouffés, pour les vendre aux Marchands fruitiers, qui garnissent le fond & le tour intérieur de leurs paniers avec ces feuilles? Qui croiroit que nous avons vendu, sur le pied de 1000 liv. l'arpent, une Aunaie que nous avions plantée il y a 25 ou 30 ans? Cela parce qu'alors il n'y avoit point dans les environs d'Aunaie en état d'être vendue aux Sabotiers.

Dans les Pays de vignoble, on retire un profit considérable de tout ce qui peut fournir des Cerceaux, des Echalas, du Douvain, du Merrain : ailleurs ce sont des perches pour ramer le Houblon; en beaucoup d'endroits, des bois pour les Menuisiers, les Tourneurs, les Sabotiers; presque par-tout, des bois pour les ouvrages de charpente, de charronnage, ou pour le chauf-

ſage, ſur-tout pour les fours à chaux & les mines. C'eſt aux Propriétaires intelligents à apporter une attention ſérieuſe à toutes ces circonſtances, pour garnir leurs terres des bois dont la vente leur ſera la plus avantageuſe, & à combiner ces conſidérations avec ce que nous avons dit des différentes natures du terrein; car, nous le répétons, il y aura toujours plus de profit à planter un arbre de médiocre qualité dans un terrein où il ſe plaira, qu'une meilleure eſpece d'arbre dans un terrein où il languiroit.

Nous pourrions nous tenir à ces idées générales ſur les uſages qu'on peut faire des arbres, & renvoyer nos Lecteurs à ce que nous en avons dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes; mais pour leur épargner la peine de parcourir cet Ouvrage, nous allons faire, dans autant de Paragraphes particuliers, un expoſé plus détaillé de l'emploi qu'on peut faire des arbres qu'on trouve le plus communément dans les Forêts.

§ I. *Du Chêne.* Quercus.

Le Chêne fait la partie principale de pluſieurs de nos forêts : dans les terreins qui lui conviennent il fait de beaux & grands arbres, puiſque j'en ai dont les troncs, à la hauteur d'homme, ont 12 à 13 pieds de circonférence, ſur plus de 80 pieds de hauteur. Le bois de Chêne eſt d'une grande utilité, puiſqu'il entre pour beaucoup dans la conſtruction des vaiſſeaux; que c'eſt avec ce bois qu'on fait les plus grandes charpentes, les ponts de bois, les portes d'écluſes, les moulins, les uſines : on en fait de belles planches : les fendeurs en font le douvain & le merrain pour les futailles, des lattes pour les couvertures en tuiles & en ardoiſes, des échalas pour les treillages d'eſpalier & pour les vignes, des ſerches pour les boiſſeaux. On trouve dans les jeunes taillis des perches qu'on fend pour en faire des cerceaux; on en écorce pour en faire du tan : & dans quelques pays on emploie à cet uſage les cupules qui ſervent de ſupport au gland, fruit de cet arbre, qui ſert pour la nourriture des beſtiaux, & ſur-tout des porcs.

J'ai reçu du Canada des glands de Chêne blanc, qui étoient aussi agréables à manger que des Noisettes : les arbres qui en sont provenus ne me donnent point encore de fruit ; mais s'ils se multiplioient en France, on pourroit, dans les années de disette, s'en nourrir comme on fait des Châtaignes.

§ II. *Du Hêtre.* Fagus.

Il y a des parties de forêts où l'on trouve beaucoup de Hêtres, entre lesquels il y en a d'aussi gros que les Chênes. L'écorce de cet arbre est unie ; son port est agréable, ses feuilles d'un très beau verd : son bois n'est pas aussi dur que celui du Chêne : on ne l'emploie guere pour de grandes charpentes ; mais il y a peu d'arbres dont on fasse une aussi grande quantité de différentes espéces d'ouvrages : on le débite en madriers & en planches, dont les Layetiers & les Menuisiers sur-tout pour meubles, font un grand usage : on en fend pour faire des rames pour la marine, des pelles à l'usages des Fermiers & des Meuniers, des arçons de selle, des attelles de collier pour les chevaux de trait, des éclisses pour les fromages, des panneaux de soufflets, des saunieres, des douves pour les barrils qui servent à contenir des marchandises seches, quantité d'ouvrages de tour, tels que des sebilles, des gamelles, des égrugeoirs ; & il y a peu de bois qui fasse un aussi beau feu, ainsi que de meilleures cendres.

§ III. *Du Frêne.* Fraxinus.

Cet arbre devient assez grand : il a un beau port, un feuillage agréable, & son tronc s'éleve fort droit : il n'est pas commun dans les forêts ; il se plait dans les vallées un peu humides, néanmoins j'en ai qui réussissent assez bien dans un bon fonds plus sec qu'humide, mais ils n'y croissent pas aussi vîte que ceux que j'ai mis auprès d'une riviere. Le bois du Frêne est ferme & liant : il fournit des perches avec lesquelles on fait le long des escaliers, ce qu'on nomme des Ecuyers,

& avec les mêmes perches on fait des échelles très-légeres; ce qui prouve que ce bois est très-fort : on en fait aussi des cerceaux : on étête comme les Saules les arbres qu'on destine à cet usage. Les gros Frênes sont recherchés par les Charrons, sur-tout par ceux qui font des équipages; & on les substitue aux Ormes, tant pour les charrettes que pour les affuts de la grosse Artillerie. Les tourneurs en emploient beaucoup pour faire des chaises & d'autres meubles légers.

Le Frêne à fleurs est assez agréable quand il est chargé de gros bouquets de fleurs blanches, mais il ne fait pas un aussi grand arbre que le Frêne ordinaire, *Fraxinus excelsior.*

Nous avons plusieurs espéces de Frênes : celui qui n'a qu'une foliole, celui à feuilles de Noyer, celui qui produit la Manne de Calabre, celui de la nouvelle Angleterre; mais ce n'est pas ici le lieu de traiter à fond cet objet.

§ IV. *De l'Orme.* Ulmus.

Nous en avons indiqué beaucoup d'espéces dans le Traité des Arbres & Arbustes. Quoique ce soit un grand arbre, on en rencontre peu dans le touffu des forêts, mais plus fréquemment sur les rives & dans les haies. Après avoir renvoyé à ce que nous avons dit de cet arbre dans le Traité des Arbres & Arbustes, je me bornerai à parler de l'Orme dit Tortillard, *Ulmus major ampliore folio ramos extrà se spargens*, qui, suivant moi, doit être préféré à tous les autres pour faire de belles avenues, & dont le bois est sans contredit le meilleur pour le charronnage; aussi les Artilleurs le préferent à tout autre pour les affuts des canons & des mortiers. On en fait un grand usage pour la construction des pressoirs & pour les roues des moulins. C'est avec ce bois qu'on fait les établis des Menuisiers, les tables des cuisines & celles des Bouchers & Charcutiers. On préfere le Chêne pour les pieces de charpentes : néanmoins faute de Chêne on l'emploie à cet usage. Comme cette espéce d'Orme est très-sujette à se tourmenter, on n'en refend à la scie qu'en aubage ou planches

minces pour doubler les tombereaux & les brouettes, & il ne vaut absolument rien pour les ouvrages de fente ; j'excepte néanmoins pour ce qui regarde les planches, l'Orme, *Ulmus folio latissimo scabro*, dont le bois est presque aussi doux que celui du Noyer.

C'est principalement avec l'Orme qu'on fait les corps de pompes pour la Marine, & les tuyaux pour les conduites d'eau.

J'ai une avenue assez longue d'Ormes tortillards, qui font un effet admirable. Les troncs, à quatre pieds de terre, ont 9, ou 10 ou 11 pieds de circonférence, & les branches s'étendent tellement qu'elles se joignent, quoique les arbres soient plantés à six toises les uns des autres : ils ne seroient jamais parvenus à cette beauté si on les avoit plantés à trois toises comme l'on fait ordinairement, & si en les élaguant on ne leur avoit laissé qu'un petit bouquet de menues branches à l'extrêmité de leurs tiges. Les femmes ramassent l'Automne, les feuilles de ces Ormes pour nourrir leurs vaches pendant l'hiver. Le bois de l'Orme ne fait pas un feu aussi brillant que le Hêtre, mais il fournit de gros charbons qui donnent beaucoup de chaleur.

§ V. *Du Charme.* Carpinus.

Nous avons rapporté dans le Traité des Arbres & Arbustes cinq espéces ou variétés de Charmes, que nous cultivons dans nos jardins. Mais comme nous ne nous occupons ici que des avantages qu'on peut retirer de leur bois, je ne parlerai que de l'espéce la plus commune, n'ayant pas encore pu exploiter les autres espéces qui ne se trouvent point dans les bois ; je dirai seulement que celui qu'on m'a envoyé du Canada, sous le nom de bois dur, & qu'on m'a marqué être d'une très-bonne qualité, vient à merveille dans un sable gras, où je l'ai planté : il ressemble beaucoup à celui qu'on appelle à fruit de houblon, *Lupuli fructu*, qu'on cultive dans quelques jardins. Cependant

la feuille du bois dur de Canada eſt plus grande, & cet arbre paroit plus vigoureux. A l'égard du Charme ordinaire on en trouve dans les futaies, qui ſont preſque auſſi élevés que les autres arbres; mais il s'en faut beaucoup qu'ils ſoient auſſi gros que le Hêtre. Son écorce eſt unie, peu épaiſſe, ſon bois eſt blanc, plein, dur, & il prend le poli ſous la varlope. On pourroit en tirer un bon parti ſi on l'employoit à couvert; mais quoique dur, il ne réſiſte pas long-temps à la pluie. Il fait un feu preſqu'auſſi brillant que le Hêtre. Je renvoie au Traité des arbres, pour l'uſage qu'on en peut faire pour la décoration des jardins: ce n'eſt pas un arbre à faire des avenues; mais bien des paliſſades & des treilles: car il ſupporte très-bien le Croiſſant & le ciſeau.

§ VI. *De l'Erable.* Acer.

J'en ai diſtingué une douzaine d'eſpéces dans le Traité des Arbres & Arbuſtes; les uns qui deviennent grands & qu'on peut planter en avenue; d'autres qui ne ſont pas d'auſſi grands arbres, & avec leſquels on forme des paliſſades dans des terreins où les charmes ne réuſſient pas.

Les uns ont les feuilles fort larges; d'autres les ont beaucoup moins grandes.

Si l'on excepte l'Erable qu'on nomme à feuilles de Frêne, qui a le bois plus plein & plus dur que les autres, toutes les autres eſpeces ont à-peu-près la dureté du Noyer: il ſe tourne très-bien: les Sculpteurs en font uſage; & on en emploie beaucoup pour faire des montures de fuſils & de piſtolets. La plupart ont le bois fort blanc: il s'en rencontre néanmoins qui ont le bois très-bien veiné, dont les Tabletiers & les Ébéniſtes ſavent tirer parti: mais il n'y en a pas de plus beau que celui qu'on nomme, en Canada & à l'Iſle Royale *Bois Tiré*: j'en ai des montures de fuſils, qui ſont l'admiration de tout le monde. Nous ſommes entrés, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, dans de plus grands détails; & on pourra y avoir recours, particulierement pour obtenir le ſucre d'Erable.

§ VII. *Du Noyer.* Nux juglans.

Nous en avons cité quatorze espéces dans le Traité des Arbres & Arbustes, & nous aurions pu y en joindre encore plusieurs antres, entre autres le *Nux juglans involucro maximo*, dont les écailles qui enveloppent les boutons s'étendent beaucoup & forment comme une tulippe, de laquelle sort la branche. Le bois du Noyer n'est pas fort dur; mais il est doux, liant, & souvent agréablement veiné; ce qui fait qu'il est recherché par les Tourneurs, les Sculpteurs, les Menuisiers, particulierement pour les meubles. Ces arbres, qui deviennent fort grands, ont un beau feuillage; c'est pourquoi on en forme de belles avenues, mais on n'en trouve point en plein bois dans les forêts. Dans quelques Provinces on en éléve au milieu des terres à grains; mais pour lors on choisit ceux qui ont leurs branches fort rapprochées les unes des autres, pour qu'elles fassent moins de tort aux grains qui sont dessous.

On confit les jeunes fruits des Noyers, avant que le bois soit endurci; lorsque l'amande est formée & qu'elle n'est plus glaireuse, on les mange en cerneaux; & quand le fruit est mûr, on le mange avec le pain, ou bien on en exprime une huile qui tient lieu de beurre : elle n'est pas si fine que celle des olives, mais elle est siccative, & pour cette raison recherchée par les Peintres : elle est aussi bonne pour la lampe. Le marc sert pour la nourriture de plusieurs animaux : il répand en brûlant une flamme fort claire; les habitants du Mirebalais en font des espéces de chandelles. Les racines, l'écorce, & le brou qui enveloppe les noix, servent à faire une teinture dont on fait usage pour les étoffes, & les ouvriers en bois s'en servent pour donner une couleur agréable à leurs ouvrages. Nous en avons plusieurs espéces de Canada, dont les unes sont bonnes à manger, & d'autres sont estimées pour leur bois.

§ VIII.

§. VIII. *Du Châtaignier.* Caſtanea.

Nous en avons diſtingué de cinq eſpéces dans notre Traité des Arbres & Arbuſtes; mais il y en a qui ne ſont que de petits arbriſſeaux, qu'on ne cultive que par curioſité : ainſi nous n'en conſidérons que deux eſpéces, ſavoir le Châtaignier des bois, *Caſtanea ſylveſtris*, & le Châtaignier cultivé, *Caſtanea ſativa*, dont le fruit eſt gros & de bon goût; on le nomme communément Marronier. Cet arbre devient très-grand, il a un beau port, ſes feuilles ſont grandes & d'un beau verd dans la ſaiſon des ceriſes & des prunes. Les fruitiers des environs de Paris en achetent les jeunes rameaux ponr en revêtir leurs paniers. Dans pluſieurs Provinces les Châtaignes ſont d'un grand ſecours pour la nourriture du peuple; & dans les années où le grain eſt abondant, on fait avec les petites Châtaignes une pâtée très-bonne pour nourrir & engraiſſer les volailles. On fait avec les jeunes taillis de Châtaigniers d'excellents cerceaux pour les futailles, les cuviers, les baignoires, &c. Le bois des gros Châtaigniers eſt eſtimé pour les charpentes. Ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt que dans des Provinces où l'on trouve à peine quelques Châtaigniers dans les jardins, les charpentes des anciens Châteaux ſont faites avec ce bois; on en peut conclure que les Châtaigniers étoient autrefois très-communs dans des Provinces où l'on n'en voit preſque plus aujourd'hui.

§ IX. *Du Marronier d'Inde.* Hippocaſtanum, *ou* Æſculus.

Cet arbre étranger qui s'eſt naturaliſé en France, a aſſez de reſſemblance avec le Châtaignier par la forme de ſon fruit, mais non par le goût, car il eſt fort mauvais; il en differe encore beaucoup par les fleurs qui ſont raſſemblées par bouquets, de forme pyramidale & font un bel effet, ainſi que par ſes feuilles qui ſont compoſées de cinq ou ſept grandes folioles. C'eſt un

grand arbre qui eſt très-beau au printemps, & dont on fait de très-belles allées : malheureuſement ſa verdure perd ſon éclat dès le mois d'Août, à moins qu'il ne ſoit planté dans un endroit humide & ombragé : de plus ſes feuilles ſont ſouvent dévorées par les hannetons & d'autres inſectes. Son bois eſt tendre, rebours & ſpongieux ; il ſert aux Layetiers à faire des caiſſes d'emballage ; les Menuiſiers en font de enfonçures d'armoires & des tablettes ; néanmoins on s'en ſert pour faire des ſculptures d'ornements peu recherchées. Comme il ſe vend aſſez bon marché, les Chaufourniers l'emploient pour faire cuire le plâtre. On eſt parvenu à adoucir aſſez ſon fruit pour en faire une pâtée dont on peut nourrir des volailles; mais cette opération eſt coûteuſe, parce qu'elle conſomme beaucoup de cendre. J'ai vu quelques Vaches qui mangeoient ces fruits avec avidité, mais beaucoup n'en veulent pas.

§ X. *Du Pavia.*

Le Pavia peut être regardé comme un Marronnier d'Inde à fleurs rouges ou jaunes, qui ne fait pas un grand arbre ; comme il n'eſt propre que pour la décoration des jardins, nous ne devons pas nous en occuper.

§ XI. *Du Catalpa.* Bignonia arbor.

Le Catalpa fait un arbre de moyenne grandeur : j'en ai dont le tronc a deux pieds de circonférence. Son bois eſt très-tendre, ſes feuilles ſont un peu approchantes de celles du Lilas, mais beaucoup plus grandes : elles ont un beau verd; néanmoins ce ſont les fleurs qui font le mérite principal de cet arbre, elles ſont raſſemblées par bouquets, & ont une odeur agréable.

§ XII. *Du Platane.* Platanus.

Il ne faut pas confondre cet arbre avec l'*Acer Platanoides*, qui eſt un vrai Erable. Ce Platane eſt un arbre étranger, qui

commence heureusement à se naturaliser en France : car c'est un bel & grand arbre, dont le bois est fort bon. Nous en avons annoncé trois espéces, dans le Traité des Arbres & Arbustes: l'un qui est depuis long-temps connu en France, y a été envoyé d'Italie, on le nomme *Platanus Orientalis verus*, il est à feuilles découpées. Un autre qu'on nomme aussi *Orientalis* mais *Aceris folio*, il a les feuilles plus grandes & moins découpées que le précédent. La troisieme espéce, qu'on nomme *Occidentalis aut Virginiensis*, a les feuilles beaucoup plus grandes que les autres, & les arbres se montrent beaucoup plus vigoureux. J'en ai reçu un de Canada, gros comme le petit doigt; je l'ai multiplié par bouture & par marcotte en assez grande quantité pour en donner à tous ceux qui en ont désiré. J'en ai planté il y a 20 ans un filet assez long, au bas d'une côte dans une terre qui est de deux où trois pieds au-dessus du niveau de l'eau. Entre ces arbres, il y en a dont le tronc à 4 pieds au-dessus de terre, a près de cinq pieds de circonférence & plus de 50 pieds de hauteur, & est terminé par une verdure des plus agréable; j'en ai encore planté dans différents terreins, où ils réussissent fort bien, quoiqu'ils croissent moins vîte que dans celui dont je viens de parler; on en peut donc faire de belles avenues. Son bois est plein, dur, & porte très-bien la vis, ainsi que les moulures les plus fines. Tous les ans il se dépouille d'une couche extérieure de son écorce, ce qui fait qu'elle est toujours fort unie.

§ XIII. *Du faux Acacia.* Pseudo-Acacia, *ou* Robinia.

Les Jardiniers ont coutume de nommer ce arbre *Acacia*, mais c'est mal-à-propos; car les vrais Acacia sont très-différents du *Robinia*.

On voit dans le Traité des Arbres & Arbustes, cinq espéces de faux Acacia. Nous en cultivons quelques-uns qui ne sont pas compris dans cette liste, & qui ne sont pas en-

core aſſez grands pour que nous puiſſions rien dire de poſitif ſur la qualité de leur bois. Entre ceux dont nous avons parlé dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, il y en a qui reſtent petits, & qui ne peuvent ſervir que pour la décoration des jardins. Nous en exceptons un qui paroît devoir faire un aſſez grand arbre, qu'on ſoupçonne être un Robinia, ſans oſer l'aſſurer, parce qu'il n'avoit point encore fleuri. Enfin il a fleuri à Trianon, & dans le jardin de M. le Maréchal de Noailles. Ses fleurs ſont légumineuſes, mais un peu différentes du Robinia, ce qui fait qu'on l'a nommé *Sofora* C'eſt pour ces raiſons que nous ne parlerons ici que du *Pſeudo-Acacia vulgaris.* Probablement cet arbre nous a été envoyé de la Virginie : il devient grand, ſes feuilles empennées ſont d'un fort beau verd, & peu ſujettes à être dévorées par les inſectes : ſes fleurs qui ſont légumineuſes, forment des grappes blanches qui font un bel effet & répandent une odeur fort agréable. Son bois eſt fort dur : il a une couleur verdâtre qui eſt aſſez agréable : il ſe travaille à merveille ſur le tour, & on en peut faire quantité d'ouvrages de menuiſerie & du merrain. Mais cet arbre très-beau ſur pied eſt ſujet, quand il eſt tourmenté par les vents, à ſe fendre dans toute ſa longueur; c'eſt pourquoi pluſieurs l'étêtent comme les Saules, & alors il ne fournit que des perches pour faire des échalas, ou des treillages aux eſpaliers quand on les a dreſſés avec la plane ou la varlope. Ce ſeroit un arbre bien précieux s'il n'avoit pas le défaut de s'éclater comme nous venons de le dire.

Je me ſuis beaucoup étendu ſur la culture de cet arbre dans le Traité des Arbres & Arbuſtes; mais il eſt bon d'ajouter aux eſpéces dont j'ai parlé le *Pſeudo-Acacia nana quadrifolia, flore flaveſcente*, & celui à fleurs couleur de roſe, qu'on greffe ſur le commun, & qui fait un effet admirable lorſqu'il eſt en fleur; mais on ne fait point uſage du bois de ces petits arbres.

§ XIV. *Du Gleditsia.*

Les Gleditsia, qui au premier aspect paroissent avoir du rapport avec le Pseudo-Acacia, en different beaucoup par leurs fleurs & leurs fruits. Nous en avons de deux espéces; les uns qui n'ont point d'épines, & les autres qui en ont sur leur tronc, qui sont très-piquantes & qui ont quelquefois plus de huit pouces de longueur. J'en ai en plein bois, & dans un sol assez sec, qui ont leur tronc de 12 à 14 pouces de grosseur & de 35 pieds de hauteur. A en juger par quelques branches que nous avons coupées, le bois paroît être dur & de bonne qualité. Au reste ces arbres ont un port agréable.

§ XV. *Du Mûrier.* Morus.

Ce genre fournit beaucoup d'espéces ou variétés. Nous nous sommes contentés d'en rapporter dix à douze, dans le Traité des Arbres & Arbustes; mais nous nous sommes beaucoup étendus sur la culture de cet arbre & sur ses usages, surtout pour l'éducation des Vers-à-soie : ainsi je me bornerai à dire ici que les Mûriers blancs sont, dans les terreins qui leur conviennent, de grands arbres qu'on peut planter en avenues. J'en ai bien planté un millier le long des grands chemins, où ils font un assez bon effet, quoiqu'ils soient dans un terrein de médiocre qualité. En Provence, on fait du merrain avec les gros Mûriers & des planches pour la menuiserie. De plus, avec son écorce intérieure on fait des cordes plus souples que celles qu'on fait avec l'écorce de Tilleul. Si l'on desire avoir sur cet article de plus grands éclaircissements, on peut consulter ce que nous avons dit dans le Traité des Arbres & Arbustes.

Nous avons un Mûrier de la Chine, qui est fort singulier par la forme & la tissure de ses feuilles; il ne craint point la gelée, & semble devoir faire un grand arbre. Je ne puis encore rien dire de la qualité de son bois.

§. XVI. *Du Peuplier.* Populus.

On trouve dans le Traité des Arbres & Arbustes beaucoup d'espéces ou de variétés de Peupliers. En général on distingue les Peupliers en blancs & en noirs, quoique tous ayent leur bois fort blanc.

Je crois qu'on nomme blancs ceux qui ont leurs feuilles blanches en dessous, & noirs ceux qui les ont vertes par dessus & par dessous.

Je n'ajouterai rien à ce que j'ai dit dans le Traité des Arbres du Peuplier qu'on nomme *Tacamahaca*, non plus que du Liard de Canada. Plusieurs les ont appellés *Baumiers*, parce que les boutons de ces arbres sont enduits d'une substance résineuse, dont l'odeur est agréable.

J'ai perdu beaucoup de Tacamahaca, que j'avois plantés dans une assez bonne terre, mais seche. Ceux que j'ai mis dans une terre humide sont très-bien. A l'égard des Liards, je les ai tous mis dans une terre fort humide, où ils se portent à merveille; mais ils ne sont pas assez gros pour que j'aie pu connoître parfaitement la qualité de leur bois.

On trouve dans les bois, principalement dans les endroits un peu humides, des Peupliers Tremble; *Populus Tremula*, il y en a qui ont les feuilles beaucoup plus grandes que les autres. Ces arbres sont assez grands, mais leur bois est fort tendre. On en fait du palisson : les Tonneliers en font des barres pour affermir les fonds de leurs futailles ; les Menuisiers les emploient comme tous les bois blancs, à faire des enfonçures d'armoires & des tablettes.

Dans les prés un peu humides on trouve différentes variétés de Peupliers, entre autres *le Populus nigra foliis acuminatis dentatis ad marginem undulatis.* Son bois est plus ferme que le Tremble & on en fait quelques pieces de charpente à de petits bâtimens.

J'ai planté sur la crête d'un fossé plein d'eau un filet de grands Peupliers de Virginie, *Populus magna Virginiana, foliis amplissimis :* quoiqu'il n'y ait que vingt-deux ou vingt-trois

ans qu'ils ſoient en place, leurs troncs ont, à trois pieds de terre, quatre pieds de circonférence, & ils s'élevent à plus de ſoixante pieds de hauteur; ce ſont des arbres ſuperbes, que tout le monde admire : mais n'en ayant pas exploité, je ne puis rien dire de certain ſur la qualité de leur bois.

De tous les Peupliers celui qui croit avec le plus de vîgueur, & qui fait un bel & grand arbre, dont on tire un parti avantageux pour tous les ouvrages qui n'exigent pas un bois dur, eſt le Peuplier blanc de Hollande, qu'on appelle la Griſaille ou l'Ypréau *Populus alba majoribus foliis, ſubtus tomentoſis.* J'en ai planté il y a vingt-deux ou 23 ans ſur la crête d'un foſſé, à trois ou quatre pieds au-deſſus de l'eau: leur tronc a ſix pieds de circonférence & plus de ſoixante-dix pieds de hauteur. Cet arbre vient aſſez bien dans une terre ſeche, mais pas auſſi promptement que dans une terre humide; enfin le vent m'ayant renverſé quelques gros Ormes dans une belle avenue, je les ai remplacés par cette eſpéce de Peuplier : ils ne ſont pas auſſi gros que les Ormes de cette avenue, mais ils ſont preſque auſſi hauts & ont de très-belles têtes.

Nous en avons qui ne different de ceux que nous venons de décrire, que parce que leurs feuilles ſont moins grandes, *Populus alba minoribus foliis.*

Le Peuplier de la Caroline à grandes feuilles, d'un verd foncé, *Populus nigra Caroliniana foliis magnis atro-virentibus.* fait un bel arbre; mais par un grand hiver, j'en ai perdu qui étoient grands. Encore un défaut de cet arbre, c'eſt qu'il eſt ſujet à être rompu par les grands vents; ce qui fait qu'on en voit peu de beaux.

On a beaucoup multiplié en France un Peuplier d'Italie, qui a une forme pyramidale comme le Cyprès, *Populus nigra Italica ramis compreſſis.* On peut tirer un grand parti de ces Arbres pour la décoration des jardins, pourvu que le ſol ne ſoit pas fort ſec. J'en ai dans un terrein humide qui ſont d'une grande beauté; mais leur bois eſt plus mauvais que tous les bois blancs que je connoiſſe.

§. XVII. *Du Tilleul.* Tilia.

On trouve dans les forêts un Tilleul à petites feuilles, *Tilia folio minore*, fur-tout dans les endroits où la terre eft légere & point trop feche : & on cultive dans les parcs les Tilleuls à larges feuilles, *majore folio*, qu'on nomme d'Hollande. On en diftingue de deux efpéces, l'une qui a les feuilles minces, une autre qui a les feuilles un peu moins grandes, mais plus épaiffes & un peu velues. De plus j'ai reçu de l'Amérique Septentrionale deux efpéces de Tilleul qui différent de ceux de Hollande, en ce qu'ils ont leurs feuilles encore beaucoup plus grandes. Le Tilleul fait un bel & grand arbre dont les fleurs ont une odeur douce & agréable : fa tige s'éleve droite ; il foutient bien fes branches : fes feuilles font une belle verdure fur-tout celles du Tilleul de Hollande & de l'Amérique, malheureufement elles font fujettes à être mangées par les hannetons ; elles fortent d'affez bonne heure au printemps, mais elles jauniffent de bonne heure l'automne, fur-tout quand les arbres font plantés dans un terrein fec ; car j'en ai dans un terrein humide qui reftent très-long-temps vertes : en général le bois du Tilleul eft blanc, léger, & n'eft pas dur ; mais il eft liant, & n'eft pas fujet à être attaqué par les vers, ce qui le fait rechercher par les Tourneurs & les Menuifiers, qui en font quantité d'ouvrages légers : le Noyer excepté, les Sculpteurs le préférent à prefque tous les autres bois.

M. de la Chauffée-d'Eu m'ayant affuré que dans un de fes châteaux, qui eft ancien, la plupart des poutres étoient de Tilleul, & que s'en étant affuré, il n'avoit pas héfité d'employer à cet ufage des Tilleuls qu'il avoit dans fes bois ; ce fait me parut fingulier, & je le priai de me faire venir quelques jeunes pieds de cette efpéce de Tilleul ; je les ai cultivés, & j'ai reconnu que c'étoit le Tilleul à petites feuilles qui croît dans nos bois. La plupart des cordes à puits de Paris font faites avec la feconde écorce des Tilleuls.

§ XVIII.

§ XVIII. *Du Bouleau.* Betula.

Nous cultivons depuis nombre d'années plusieurs espéces de Bouleaux, entr'autres le Bouleau à feuilles de Merisiers, *Betula Canadensis foliis ovatis, oblongis acuminatis, serratis.* Cet arbre vient très-bien dans un sable gras, où il paroît devoir faire un bel arbre. On m'a assuré que son bois étoit fort bon; mais les miens sont trop jeunes pour que je puisse parler de la qualité de leur bois, d'après mes propres observations. Il en est de même du Bouleau de l'écorce duquel on fait des canots dans l'Amérique Septentrionale, & qui vient très-bien dans les endroits où j'en ai planté; les autres espéces faisant plutôt des arbrisseaux que des arbres, je me trouve réduit à parler de notre Bouleau ordinaire. Les jeunes pousses sont de très-bons balais. On fait avec les taillis de fort bons cerceaux pour les futailles; & on trouve dans les hauts taillis des arbres assez forts pour faire des cercles pour les cuves. On fait avec ce bois, comme avec presque tous les bois blancs, des sabots, des talons de souliers, du palisson & des planches pour faire des tablettes dans les armoires.

Les Bouleaux & les Sapins sont presque les seuls arbres qu'on trouve vers le Cercle Polaire: mais il faut que le bois de ces Bouleaux soit de bonne qualité, puisque quand MM. de l'Académie des Sciences ont été dans le Nord, pour mesurer la forme de la terre, ils sont revenus dans un carrosse fait entiérement de bois de Bouleau, qui a résisté à merveilles à cette longue route.

§ XIX. *De l'Aune.* Alnus.

On trouve dans le Traité des Arbres & Arbustes huit ou dix espéces d'Aunes, dont plusieurs, sur-tout ceux de montagnes, peuvent dans certaines circonstances, servir à la décoration des jardins: mais comme tous ceux qui deviennent assez gros pour fournir du bois qui puisse être travaillé, ont leur bois à peu près d'une même qualité, je me bornerai

à parler de l'espece la plus commune, *Alnus rotundi-folia, glutinosa, viridis.* Je renverrai, pour ce qui regarde leur culture, à ce que j'en ai dit dans le Traité des Arbres & Arbustes.

Pour ce qui est des usages qu'on en fait, les Sabotiers en font une grande consommation ; les Tourneurs en font des chaises pour le commun & pour les Eglises, des échelles légéres & des perches pour les blanchisseuses ou les teinturiers. Comme ce bois prend bien le noir & que son grain est assez fin, les Ebénistes en travaillent, qu'ils vendent pour être de l'Ebène. Les Teinturiers & particulierement les Chapeliers font un assez beau noir avec l'écorce d'Aune, qu'ils substituent à la Noix de Galle, pour faire prendre le noir, aux parties ferrugineuses du vitriol. En Guienne, la plus grande partie des échalas sont faits avec de l'Aune. Comme ce bois, quand il est bien sec, fait en brûlant beaucoup de flamme & peu de fumée, il est préféré à beaucoup d'autres, par les Verriers les Pâtissiers, les Boulangers, &c.

Ce bois se conserve long-temps dans l'eau ou dans la terre très-humide sans se pourrir : c'est pourquoi on en fait des tuyaux pour les conduites d'eau. Tous ces usages font qu'une futaie d'Aunes se vend ordinairement avantageusement, ce qu'on appercevra encore mieux quand on consultera le Traité des Arbres & Arbustes.

§ XX. *Du Saule.* Salix.

Comme on comprend dans cette famille les arbres qu'on appelle proprement *Saules*, ceux qu'on nomme *Osiers*, qui sont effectivement des Saules, & les Saules à larges feuilles, qu'on appelle Marsaux, il s'ensuit que l'on en trouve dans le Traité des Arbres & Arbustes une liste de vingt-cinq ou trente espéces ou variétés, entre lesquelles les uns veulent un terrein plus humide que d'autres, mais jamais submergé.

On fait qu'on étête à dix ou douze pouces de terre les espéces de Saules destinées à faire des Osiers, pour que les jeunes pousses produisent des branches minces, qu'on nomme

Osier. On étête la plupart des Saules à sept ou huit pieds, pour former des têtards, qui produisent des perches avec lesquelles on fait des cerceaux de barrils, des échalas pour les vignes, ou des espéces de lattes avec lesquelles les Vanniers font la charpente de leurs ouvrages, &c. Mais j'ai dit dans le Traité des Arbres & Arbustes, qu'ayant planté des têtards, que j'ai fait étêter, suivant l'usage ordinaire, tous les dix à douze ans, leur tronc n'avoit guere que deux pieds six pouces de circonférence, pendant que d'autres de même âge, que je n'avois point étêtés, mais seulement élagués pour en faire des arbres en grand, avoient des tiges de plus de huit pieds de circonférence, & des branches qui faisoient un étalage comparable à celui des beaux Ormes : ainsi le tronc de ces Saules pourroit fournir des planches comme les Tilleuls, les Peupliers, &c. & former de belles allées dans les terreins humides. Je renvoie au Traité des Arbres & Arbustes, pour les espéces de Saules, qui ne sont propres qu'à la décoration des Jardins.

Je passerai légérement sur la qualité du bois de plusieurs arbres de moyenne grosseur, qu'on cultive, tant pour profiter de la qualité de leurs fruits, ou de la beauté de leurs fleurs, que pour tirer un parti avantageux de leur bois.

§ XXI. *Des Cerisiers.*

En général le bois de Cerisier est assez dur : il se travaille bien, & plusieurs ont des veines assez belles au sortir de dessous l'outil ; mais les couleurs se passent assez promptement. Le bois du Merisier, qui est un Cerisier sauvage, est dur, sonore ; & quoiqu'il n'ait presque pas de couleur, il est employé par les Menuisiers & les Tourneurs. On fait avec les jeunes de bons cerceaux de barrils : & j'ai vu en Angoumois en fendre de gros en deux, en trois ou quatre pour faire des cercles de grandes cuves.

Le Mahaleb ou bois de Sainte-Lucie, qui est du genre des Cerisiers, est recherché par les Tourneurs à cause de sa bonne odeur. J'en ai une palissade fort agréable, sur-

tout quand les arbres font en fleurs. J'en ai à Vrigny de plantés dans un fable gras qui font de fort grands arbres.

§ XXII. *Du Sorbier & du Cormier.*

On en diftingue généralement deux efpéces, favoir le Sorbier cultivé, *Sativa*, ou le *Sylveftris*, qui eft véritablement ce que les ouvriers nomment le Cormier, qu'on diftingue encore en un nombre d'efpéces, qui fe caractérifent par la groffeur, la forme & la couleur de leurs fruits : les uns qui ont la forme d'une Toupie, l'ont nommé, *fructu turbinato;* d'autres qui font en forme de poire, *fructu pyri-formi*, d'autres ovales, *fructu ovato*, &c. On fait avec ce fruit un cidre fort bon. D'autres efpéces font nommées des Oifeleurs *Sorbus Aucuparia* : dans plufieurs forêts on leur donne le nom de Cochêne : dans le Hainaut Corettier. Les fruits ne font pas gros, prefque ronds, raffemblés par gros bouquets & d'un très-beau rouge, ce qui rend ces arbres fort agréables l'automne. On les nomme des Oifeleurs, parce que les oifeaux friants de ces fruits, fe raffemblent en nombre fur ces arbres, où les Oifeleurs en prennent beaucoup avec des gluaux. La plupart ont leurs feuilles empennées formées de quinze folioles détachées les unes des autres; mais il y en a une variété qu'on nomme Hybrida, fur lefquels on trouve plufieurs feuilles entieres, ou feulement découpées profondément aux endroits où aux autres font les folioles.

Tous les Sorbiers font de beaux arbres : leurs tiges font droites ; leurs branches fe foutiennent bien.

Le bois des Sorbiers eft le plus pefant, le plus dur & le plus plein de nos forêts. Ces arbres viennent lentement ; néanmoins on en trouve d'affez gros pour faire des vis de preffoirs, des rouleaux pour différents métiers, des fufeaux pour les lanternes des moulins, des alluchons pour les roues ; en un mot on l'emploie dans les machines à tous les endroits expofés à de grands frottements.

§ XXIII. *Des Cornouillers*. Cornus.

Le Cornouiller *Cornus mas*, & le Sanguin, *Cornus fæmina*, font des arbrisseaux que j'aurois pu me dispenser de rapporter ici; néanmoins comme le bois du *Cornus mas* est très-dur, on l'emploie à de petits ouvrages.

§ XXIV. *Des Guaiacana* ou *Piaqueminiers*.

Nous avons reçu de la Louisiane des Guaiacana, ou Piaqueminiers, de trois espéces différentes. Le plus gros que nous avons a le tronc de vingt pouces de circonférence, & dix-huit pieds de hauteur au-dessous des premieres branches; mais il est encore jeune & deviendra plus gros, quoiqu'il soit dans un terrein sec; ceux que nous avons dans un terrein humide, se montrent plus vigoureux. Les feuilles de cet arbre sont d'un beau verd, & on compare son bois à celui des Isles.

§ XXV. *Du Micacoulier*. Celtis.

On distingue plusieurs espéces de Micacoulier, comme on le voit dans le Traité des Arbres & Arbustes; mais ces différentes especes ne dépendent que de la grandeur des feuilles & de la couleur des fruits. Cet arbre assez rare dans nos Provinces, est commun en Provence, en Languedoc, en Italie, &c. J'en cultive depuis 12 ans dans différents terreins, ils paroissent se bien porter : ils ne craignent pas la gelée. A en juger par leur grosseur, je soupçonne que cet arbre est au moins de la taille d'un gros Merisier. Son bois est très-liant : j'en ai des cannes qui plient presque comme les jets : on en fait des cercles de cuves, & il est excellent pour faire des brancards de chaises de poste.

§ XXVI. *Du Cytise*. Cytisus.

Il y en a de beaucoup d'espéces qui ne sont que des arbrisseaux, dont le mérite consiste dans les fleurs. Ceux des Alpes dont il y a plusieurs variétés qui consistent dans la grandeur

des feuilles & des fleurs, celui qu'on appelle *flore racemoſo pendulo*, eſt de tous les arbres de notre climat, celui dont le bois reſſemble le plus à ceux de l'Amérique méridionale. Son bois eſt brun, ſon aubier blanc & épais. J'en ai un grand nombre; mais comme il faut que cet arbre ſoit très-vieux pour devenir gros, je ne puis qu'en citer un qui s'eſt trouvé par hazard dans les maſures d'un vieux Château : il fut acheté par un Coutelier, qui l'employa comme les bois de couleur des Indes. Son bois eſt fort pliant, & l'on dit qu'il eſt excellent pour faire des brancards de cabriolets. Quelques-uns ont prétendu que c'étoit une eſpéce d'Ebène. Il y a encore quantité d'arbres moins grands, qui ne laiſſent pas d'avoir leur utilité; je vais les comprendre ſous le même paragraphe.

§ XXVII. *Du Neſſier*. Meſpilus.

Le Neſſlier proprement dit, l'Epine blanche, & autres eſpéces qu'on comprend dans cette même famille, ont le bois ferme & pliant : en Provence, l'Olivier, dont le bois eſt fort beau, & dont le fruit donne la meilleure huile pour les aliments & pour faire le ſavon : l'Amandier, dont le bois eſt aſſez beau & dont le fruit entre dans pluſieurs aliments; de plus il fournit une huile très-douce, dont on fait un grand uſage en médecine : le Sureau, *Sambucus*, dont le bois quand il eſt gros, eſt dur & de bonne qualité, puiſqu'on en fait des peignes, à la vérité de moindre qualité que ceux de Buis;. il porte bien la vis : ainſi il peut être employé à pluſieurs ouvrages.

Joignons à cela quantité d'arbres qui ne quittent point leurs feuilles l'hiver, qui ſont propres à bien des ouvrages différents, & qu'on a tort de ne pas multiplier dans les Forêts de l'intérieur du Royaume.

§ XXVIII. *Du Pin*. Pinus.

Les Pins de pluſieurs eſpéces ſont de très-grands arbres, dont le bois eſt excellent, puiſque c'eſt avec ces arbres qu'on fait les mâts & les vergues des plus gros vaiſſeaux, & de très-bonnes charpentes : on en fait de belles planches pour

former les ponts des vaiſſeaux. Ils fourniſſent de la réſine, du goudron, du bray, toutes ſubſtances très-utiles, ſur-tout pour la marine. Nous n'inſiſterons point ſur les différentes façons d'extraire ces ſubſtances réſineuſes, parce que nous en avons amplement parlé dans le Traité des Arbres & Arbuſtes. Le Pin cultivé produit de groſſes ſemences, qui contiennent une amande preſque auſſi bonne à manger que les piſtaches : en général les Pins ne ſont pas délicats ſur la nature du terroir; ils ſubſiſtent par-tout : néanmoins ils ſe plaiſent dans les terreins qui ont beaucoup de fonds; & j'ai vu un Pin planté dans un terrein qui lui convenoit, qui, ayant cinquante-deux ans, a fourni une poutre de 20 à 21 pieds de longueur ſur 13 à 14 pouces d'équarriſſage, & plus haut une piece de 12 pieds de longueur, & de 10 pouces d'équarriſſage, qui a ſervi à faire un linteau à une porte charretiere. On auroit peine à trouver de pareilles pieces dans des Chênes de cent cinquante ans. On cultive dans nos jardins environ vingt différentes eſpéces de Pins, comme on le peut voir dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XXIX. *Du Sapin.* Abies.

Nous avons rapporté, dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, une grande liſte de toutes les variétés de Sapins; c'eſt pourquoi, nous nous bornerons à parler ici de trois eſpeces : le vrai Sapin à feuilles larges, *Abies taxi folio, fructu ſurſùm ſpectante*; le Picea ou Epicia, *Abies tenuiori folio, fructu deorſùm inflexo;* l'Epinette ou Sapinette, *Abies piceæ foliis brevibus.*

On trouve dans quelques Provinces du Royaume aſſez abondamment le vrai Sapin, & le Picea. Le bois du vrai Sapin eſt plus tendre que celui du Picea. On fait avec l'un & l'autre des madriers & des planches dont on conſtruit des bateaux pour les rivieres, & des petits mâts pour des barques. De plus on en tranſporte beaucoup dans l'intérieur du Royaume, où l'on en fait des caiſſes d'emballage. On en emploie au lieu de lattes voliges pour les couvertures d'ardoiſe, & l'on en fait quantité d'ouvrages dans l'intérieur des maiſons.

Les Epinettes, ou Sapinettes ont le grain plus fin ; & pour cette raiſon les Luthiers les préferent pour faire les tables des inſtruments à corde.

Enfin, tous fourniſſent des ſubſtances réſineuſes. Je me borne à ces généralités pour ne pas répéter ce que j'ai dit dans le Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XXX. *Du Mélèze.* Larix.

Le Mélèze eſt encore un arbre très-réſineux, qui différe des précédents, particulierement parce que ſes feuilles ſont raſſemblées par bouquets, & la plupart perdent leurs feuilles l'hiver. On en trouve des forêts dans le Dauphiné, ſur les montagnes de France, de Savoie, des Griſons, de Stirie, &c. Son bois eſt très-bon : on en emploie pour les œuvres vives des barques & des vaiſſeaux marchands : on en a fait quelques mâts aſſez gros, quoiqu'il ſoit plus peſant & moins pliant que le Pin. Enfin, c'eſt un fort bon bois, dont on fait toutes ſortes d'ouvrages dans les bâtiments civils.

§ XXXI. *Du Cedre du Liban.*

Le Cedre du Liban, *Larix Orientalis ſemper virens, fructu rotundiore obtuſo*. Cet arbre n'eſt point délicat ſur la nature du terrein : j'en ai dans une bonne terre, mais ſéche, qui ont plus de 40 ans, & dont le tronc, à hauteur d'homme, a cinq pieds 4 à 5 pouces de circonférence, & plus de quarante pieds de hauteur au-deſſous des menues branches : ils m'ont donné de bons fruits à environ trente-cinq ans, dont les ſemences ont très-bien levé : j'en ai de plus jeunes dans un ſable gras, où ils pouſſent avec beaucoup de force. C'eſt donc un très-bel arbre, dont le bois paroît fort bon : on le dit incorruptible ; je ne puis l'aſſurer d'après mon expérience, mais l'analogie me diſpoſe à le croire.

§ XXXII. *Du Cedre de Virginie.*

Le Cedre de Virginie, dont les uns ont des feuilles reſ-

ſemblantes

ſemblantes à celles du Cyprès, & d'autres à celles du Genévrier, *Cedrus Virginiana, foliis juniperinis aut cupreſſum referentibus.* Je ne crois pas que cet arbre devienne jamais auſſi grand que le Cedre du Liban : néanmoins on m'a écrit qu'il y en a de fort gros à l'Iſle Royale. Son bois eſt léger, d'une odeur agréable, & preſqu'incorruptible ; car j'ai vu l'enceinte d'une prairie, faite avec du Cedre de Canada, qui ſubſiſtoit depuis long-temps : elle n'auroit pas aſſurément duré trois ans, ſi elle avoit été faite avec du Chêne de même groſſeur.

§ XXXIII. *Du Genévrier.* Juniperus.

Le Genévrier en arbre, *Juniperus arbor.* Comme les Genévriers s'élevent de ſemences, il en réſulte beaucoup de variétés. Aux uns les branches ſe couchent ſur le terrein : quelques-uns l'ont nommé *Repens* : à d'autres il y a quelques branches qui s'élevent verticalement, c'eſt le *Juniperus fruteſcens.*

D'autres forment une tige de 20 pieds de hauteur, ſur 15 à 18 pouces de circonférence, c'eſt le *Juniperus arbor*, dont il s'agit ici. J'en ai de cette taille qui ont environ 25 ans, & qui ſont plantés dans une bonne terre aſſez ſéche ; & j'en ai vu de plus gros. A l'égard de la qualité de leur bois, elle peut être comparée à celle du Cedre de Virginie. Les payſans font avec des jets fort menus des échalas, qui durent plus que ceux de Chêne. Je pourrois bien dire d'autres choſes ſur le Genévrier ; mais je renvoie au Traité des Arbres & Arbuſtes.

§ XXXIV. *De l'Arbre de Vie.* Thuya.

Je ne dirai rien du Thuya de la Chine, qui a un coup-d'œil agréable, parce que juſqu'à préſent les miens ne ſont pas de grands arbres. A l'égard de ceux de Canada, ils viennent très-bien dans un terrein fort humide. J'en ai dans un pareil terrein, qui ſont gros de deux pieds & demi : & de plus,

d'autres en maſſifs qui viennent fort bien. C'eſt un arbre réſineux, qui, ſuivant les Voyageurs, devient grand, à en juger par un que j'ai fait abattre : ſon bois eſt plus tendre que le Sapin ; mais il a l'avantage d'être plein, ſans nœuds & incorruptible.

§ XXXV. *Du Chêne verd, qui conſerve ſes feuilles l'hiver.* Ilex.

J'en ai de pluſieurs eſpéces : les grands qui doivent principalement nous occuper, croiſſent bien plus lentement que les Chênes ordinaires ; néanmoins il devient fort gros : car j'en ai vu des madriers, qui avoient 13 à 14 pouces de largeur, ſur 12 à 15 pieds de longueur. Leur bois eſt lourd, dur, fort & d'une excellente qualité; la plupart ont leurs glands doux comme des noiſettes. Quelques eſpéces ſont tendres à la gelée.

§ XXXVI. *Du Liége.* Suber.

Cet arbre ne differe du Chêne verd, que par ſon écorce extérieure, qu'on détache dans le temps de la ſéve, pour en faire des bouchons, & ſert à beaucoup d'uſage de peu de conſéquence; mais le bois eſt tout-à-fait ſemblable à celui de l'Ilex.

§ XXXVII. *Du Cyprès.* Cupreſſus.

Nous cultivons de trois eſpéces de Cyprès : celui *Metâ in faſtigium convolutâ*, qui fait de très-belles pyramides ; nous en avons dont la pointe de la pyramide a plus de 30 pieds de hauteur, ce qui le rend très-propre à décorer les jardins : l'autre eſpéce eſt le *Cupreſſus ramos extrà ſe ſpargens.* Cette eſpéce a une tige nue de branches, & au-deſſus un épanouiſſement, comme la plupart des autres arbres. Nous en avons dont le tronc a environ 20 pieds de hauteur ſur 24 pouces de circonférence. Si les Cyprès de la premiere

eſpéce font des pyramides propres à la décoration des jardins, le tronc des autres les rend propres à faire différents ouvrages. Le bois des deux eſpéces dont je viens de parler, eſt aſſez comparable au Cedre de Virginie, par ſa bonne odeur & par ſa légéreté : il eſt fort néanmoins ; car j'ai vu des perches qui n'avoient au plus que deux pouces de diametre, qui ſupportoient des poids conſidérables ſans ſe rompre : j'ajoute incorruptible ; car le grand hiver de 1709 nous en ayant fait périr un nombre, nous les deſtinâmes à faire l'enceinte d'une melonniere; mais comme nous n'en avions pas ſuffiſamment, nous achevâmes cette enceinte avec des pieux de Chênes, qui étoient au moins auſſi gros : ils n'ont pas pu ſubſiſter plus de dix ans, au lieu que ceux de Cyprès ſont encore en bon état, quoiqu'ils ſoient en place depuis ſoixante-dix ans.

J'en ai cultivé un de Portugal, qui étoit *metá in faſtigium convolutá*, & que j'affectois, parce qu'il avoit une odeur bien agréable ; mais j'en ai abandonné la culture, parce qu'il étoit tendre à la gelée.

Il n'en eſt pas de même de celui qu'on appelle *Cupreſſus Virginiana foliis Acaciæ deciduis*. Cet arbre perd ſes feuilles l'hiver : il aime les terreins très-humides. J'en ai un nombre, & entre autres un dont le tronc a deux pieds ſix pouces de circonférence, & de hauteur, au-deſſous des premieres branches, environ douze pieds : néanmoins je ne puis rien dire de la qualité de ſon bois, que d'après ce qu'on m'en a écrit : on dit qu'il devient très-gros, & que ſon bois eſt propre à toutes ſortes de ſervice, ſeulement qu'il ſe tourmente beaucoup.

§ XXXVIII. *De l'If.* Taxus.

Cet arbre croît lentement, mais il devient aſſez gros. Son bois eſt dur, très-pliant, puiſqu'on en fait des arcs : il eſt d'une belle couleur rouge, & prend un beau poli.

§ XXXIX. *Du Buis.* Buxus.

Il y a quelques arbrisseaux dont le bois est fort estimé. De ce genre est le Buis, *Buxus*, dont on fait de beaux peignes : il porte bien la vis, & les Tablettiers en font un grand usage.

§ XL. *Du Phyllirœa.*

Le Phyllirœa a le bois assez approchant du Chêne verd, ainsi qu'un arbrisseau presque du même genre, qu'on nomme *Aaterne*.

§ XLI. *Du Houx.* Ruscus.

Le Houx, *Ruscus*, est encore de ce genre. Son bois est dur & pliant, & se tourne aussi bien que le meilleur bois des Isles.

Après avoir parlé succinctement des arbres qui peuvent s'élever en pleine terre dans notre climat, je vais indiquer aux Propriétaires ceux qu'ils pourront choisir pour employer à la décoration, ou à l'utilité ; ce que nous allons faire dans autant d'Articles particuliers.

ARTICLE III. *Des Arbres dont on peut faire des massifs.*

Pour les parties de bois qu'on se propose de laisser venir en futaie, il faut, si le terrein est sec, essayer de le garnir en Chêne & en Hêtre, en Pin, Sapin, Mélèze ; si le terrein est un peu humide, on y mettra du Frêne, du Platane & toutes les espéces de Peupliers & d'Erables ; s'il étoit marécageux, des Aunes, des Marsaux, des Bouleaux, de la Grisaille de Hollande, du Cyprès à feuilles d'Acacia.

ARTICLE IV. *Des Arbres propres à faire des Allées dans les Parcs.*

Pour les allées dans les Parcs, & les Jardins, il ne faut pas employer des arbres comme les Ormes, qui étendent prodigieufement leurs racines, ni ceux qui, comme l'Ypréau, pouffent quantité de rejets, & rendent les allées impraticables. Les Tilleuls, les Frênes à fleurs, plufieurs efpéces d'Erable, le Marronier d'Inde n'ont point ces défauts; & comme il eft agréable de rencontrer, en fe promenant, différentes efpéces d'arbres, on fera de petites allées agréables avec les Catalpa, les Merifiers à fleurs doubles, le Gleditfia fans épines, le Ceanothus, dont les fleurs font très-odorantes, les Cyprès, le Peuplier d'Italie, le Chêne verd. On peut encore employer un Chêne qui a les branches rapprochées, comme le Cyprès; les *Abies* étant placés convenablement feront auffi des allées agréables.

ARTICLE V. *Des Arbriffeaux propres à faire des Bofquets.*

On peut faire des Bofquets avec des arbriffeaux qui ont de jolies fleurs, la plupart odorantes; tels que le Lilas, les Seringa, les Opulus, fur-tout celui *flore globofo*, les Cytifes, les Siliquaftrum, les Emerus, les *Styrax folio mali cotonei*, & une infinité d'autres, dont nous avons parlé dans le Traité des Arbres & Arbuftes.

ARTICLE VI. *Des Arbres & Arbriffeaux qu'on peut employer pour former les Garennes, les Remifes, &c.*

Il n'y a point d'efpéce d'arbre qu'on ne puiffe planter dans les Remifes; ainfi on doit être déterminé dans le choix par quelques confidérations particulieres. D'abord il faut mettre

dans les petits massifs des arbres de moyenne grandeur, comme les Cytises des Alpes, les Padus, les Meriliers, les Mahaleb, les Cornouillers, les Cormiers, les Gleditsia, les faux Acacia, quelques espéces de Peupliers, le Bouleau, le Tremble, le Tilleul. Dans les grandes parties, ce seront les mêmes arbres dont on formera les grands bois; tels que les Chênes, les Hêtres, Frênes, Ormes, Platanes, Peupliers blancs; mais dans le choix de ces différents arbres, il faut donner la préférence à ceux qu'on juge devoir s'accommoder mieux à la nature du terrein qu'on veut planter.

Quand on voudra garnir de fort petites parties, on choisira les arbres qui portent de belles fleurs, & l'automne des fruits qui attirent les oiseaux : tels sont les Cytises, l'Arbre de Judée, le Pavia, le Catalpa, l'Epine à fleurs doubles, pour la décoration, & celle à fleurs simples pour son fruit, les Padus, les Mahaleb, les Styrax, les Buissons ardents, les Sorbiers, les Alisiers, les Amelanchiers, les Sureaux, les Coudriers, & tant d'autres, dont nous avons parlé dans le Traité des Arbres & Arbustes.

ARTICLE VII. *Des Arbres & Arbrisseaux qui conservent leurs feuilles pendant l'hiver, & qu'on peut employer pour faire des Bosquets pendant cette saison.*

On doit placer dans les bosquets d'hiver les Pins, les Sapins, les Cedres du Liban & de Virginie, les Ifs, les Cyprès, les Phillyræa, les Alaternes, les Buis, les Houx, les Chênes verds, les Liéges, les Lauriers, les Sabiniers, les Genévriers, les Azarero, enfin tous les Arbres, Arbrisseaux & Arbustes qui ne quittent point leurs feuilles en hiver. Il est bon, en cette occasion, de faire remarquer que, comme les massifs qui n'ont pas beaucoup d'épaisseur doivent être garnis par le bas de petits arbres qui fassent du fourré, les arbres les plus propres à cet usage, sont l'If, le Genévrier, le Houx, &c.; ils viennent assez bien à l'ombre sous

les autres arbres : & comme ils conſervent leurs feuilles pendant l'hiver, ils arrêtent auſſi agréablement la vue dans cette ſaiſon, que le peuvent faire, pendant l'été, les Troëſnes, les *Chamæceraſus*, les *Opulus*, les *Viburnum*, &c.

ARTICLE VIII. *Des Remiſes.*

Si l'on établiſſoit des Remiſes & des Garennes dans une très-bonne terre, on pourroit les garnir de tous les arbres dont nous venons de parler; mais comme on deſtine ordinairement à ces uſages les plus mauvais terreins, on ne peut guere y élever que des arbriſſeaux, tels que le Coudrier, le Sureau, le Cornouiller, les Epines blanches, les Azeroliers, les Cytiſes, les Opulus, les Spiræa à feuilles d'Obier, les Buiſſons-ardents, les Sumacs, les Toxicodendron. Quand la terre eſt tellement mauvaiſe que rien n'y peut réuſſir, la ſeule reſſource eſt d'y mettre du Genévrier : nous en voyons ſubſiſter ſur une côte aride, où ſous une couche de terre noire & légere qui n'a que quatre doigts d'épaiſſeur, on trouve un tuf blanc aſſez compacte.

Si on plantoit des Remiſes dans une terre d'aſſez bonne qualité, & uniquement dans la vue d'y attirer le gibier, je conſeillerois ce que j'ai déja indiqué en paſſant, de choiſir dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, ceux qui portent des fruits ſucculents & propres à nourrir le gibier : mais indépendamment de cet agrément, quand ces arbriſſeaux ſont bien repris, on peut encore y ſemer du gland, ou bien d'autres ſemences d'arbres analogues au terrein, qui s'y éléveroient ſans aucun ſoin, & formeroient dans la ſuite un taillis qui deviendroit un objet d'utilité.

ARTICLE IX. *Des Arbres qui conviennent pour former des Avenues, border les pieces de terre, planter le long des routes, ou en quinconce.*

Dans les Provinces où l'on fait du cidre, ainſi que dans

celles où l'on fait un commerce de fruits pour la table, on plante des arbres fruitiers dans les terres labourées, & même le long des chemins. Quoique le bois de ces arbres soit utile quand ils sont parvenus à leur grandeur naturelle, comme leurs fruits est la partie principale qu'on a en vue, ce n'est point de ces sortes de plantations dont il est ici question; il s'agit d'arbres de forêts dont on borde les routes, & dont on forme des avenues aux approches des Châteaux.

Quand nous parlerons des jardins, on verra qu'il faut avoir égard au port des arbres, à la beauté de leur feuillage, à leur docilité pour se prêter aux formes qu'on veut leur faire prendre avec le croissant ou le ciseau, & encore à la beauté ou à la bonne odeur de leurs fleurs. Mais lorsqu'il s'agit de grands objets, il faut donner la préférence aux plus grands arbres, faire attention à l'espéce d'arbre dont le débit peut être le plus utile, & faire ses efforts pour rendre la plantation plus agréable, en variant les espéces; enfin avoir grande attention de mettre chaque arbre dans la terre qui lui convient. Nous allons traiter séparément ces différents objets.

L'Orme & le Noyer sont presque les seuls arbres dont on fasse les avenues, dont on forme des quinconces, dont on borde les grandes routes. Quand on voyage dans la plupart des Provinces du Royaume, on ne trouve, au bord des grandes routes, des chemins, & aux environs des Châteaux, que des Ormes & des Noyers. Pourquoi se borner à ces deux espéces d'arbres, sans avoir aucun égard à la nature du terrein; sans avoir songé aux usages qu'on peut faire des différents bois, sans s'appercevoir même qu'on augmenteroit l'agrément des promenades, si l'on varioit les espéces d'arbres? C'est qu'on voit que ses voisins ne plantent que des Ormes, & des Noyers, & on suit leur exemple. Parce que la route de Paris à Fontainebleau est bordée d'Ormes, il faut que tous les grands chemins du Royaume soient plantés des mêmes arbres; que la terre soit séche ou humide; qu'elle ait du fond ou qu'elle n'en ait point; qu'elle soit forte ou légere, il n'importe, on y mettra des Ormes & des Noyers. Ces arbres, devenus

devenus trop communs dans une Province, n'y font d'aucun débit, pendant que d'autres y font rares & chers. Sans avoir aucun égard à ces confidérations, on plante par-tout des Ormes ou des Noyers : il femble qu'il n'y ait que ces arbres propres à garnir les chemins, & à orner les Châteaux. C'eft une erreur, dont il eft avantageux pour l'Etat, qu'on revienne. Ces arbres font beaux, leur bois eft utile, j'en conviens; mais le Chêne, le Hêtre, le Frêne, le Châtaignier, le Mûrier, le Pin, le Sapin, ont auffi des objets d'utilité qui les rendent précieux. Dans les terreins où ces arbres, préférables à bien des égards, réuffiffent mal, nous avons planté, fuivant que nous avons reconnu que le fol étoit trop fec ou trop humide, des Merifiers, des Bouleaux, des Platanes, différentes efpéces de Peupliers, &c.; & ces plantations offrent une variété qui a bien fon agrément.

On objectera que plufieurs des arbres que je viens de nommer, ne fe trouvent point dans les Pépinieres, j'en conviens; j'avoue même que nous avons été obligés de les élever dans nos propres Pépinieres. Mais d'où vient la difette de ces arbres? De ce qu'on ne demande aux Jardiniers que des Ormes, des Noyers & des Tilleuls. Si le goût s'étendoit à d'autres efpéces d'arbres, les Pépiniériftes en garniroient leurs jardins. Au moins pourroit-on défirer que les Intendants des Provinces vouluffent commander à leurs Subdélégués de s'informer des efpéces d'arbres qui pourroient réuffir dans l'étendue de leurs Elections, pour en garnir les Pépinieres publiques, aux endroits où il y en a, & d'avoir fingulierement attention qu'on n'y élevât que des arbres utiles. J'ai vu cultiver dans ces Pépinieres, des Tilleuls de Hollande, qu'on ne peut regarder que comme des arbres de décoration. Puifque nous avons recommandé de ne planter dans les Pépinieres, que les arbres qui conviennent aux différents terreins qui fe trouvent dans l'étendue de chaque Election, on ne pourra pas objecter que les plantations que nous propofons ne feront fuivies d'aucun fuccès; mais pour diffiper tous préjugés contraires, je vais citer des exemples de plantations

faites en différents endroits du Royaume, & qui ont très-bien réussi.

J'ai vu auprès de Bayeux, de très-beaux & grands quinconces de Hêtres; dans des cantons de la haute Normandie, de belles avenues, plantées alternativement d'un Chêne & d'un Sapin; en Bretagne, autour des terres labourables, des landes & le long des chemins, on voit des plants assez étendus de Chênes, qui, comme on le verra dans l'Article des Pépinieres, auroient mieux réussi, si par leur premiere éducation, on leur eut fait prendre plus de grosseur & moins de hauteur, pour les mettre en état de mieux résister au vent; en même temps, qu'au moyen des attentions rapportées dans le même Article, ils auroient pu produire de plus belles racines. Me trouvant auprès de Saint-Malo, un célèbre Armateur me fit voir un quinconce de Chênes, qu'il venoit d'abattre, pour en construire des vaisseaux pour son commerce : il m'assura que ce plan avoit été fait par son pere : il me conduisit ensuite à un autre quinconce de jeunes & beaux Chênes, qu'il me dit avoir plantés; & il comptoit que si son fils parvenoit à son âge, il en feroit aussi des vaisseaux. Je fus plus sensible à ce spectacle, que je ne l'aurois été à la fête la plus brillante. Dans le Dauphiné, & en d'autres Provinces, on voir des plants très-considérables de Châtaigniers; dans plusieurs de nos Provinces méridionales, ce sont des Mûriers. Ainsi il n'est pas douteux qu'avec du soin & de l'intelligence, on ne puisse border les grands chemins & former de belles avenues avec d'autres arbres que l'Orme & le Noyer; & je puis assurer qu'il n'y a aucun de ces arbres qui ne reprenne, quand il aura été élevé avec les attentions marquées dans le Traité des arbres, au mot *Morus*, ou conformément à ce que nous rapportons dans l'Article des Pépinieres. Je vais maintenant entrer dans quelques détails sur les différents arbres qu'on peut planter en avenues.

L'Orme, sur-tout le Tortillard, comme nous l'avons déja dit, devient fort grand : il s'accommode de plusieurs espéces

de terreins fort différents : on peut, en le soignant, lui faire prendre une forme agréable ; son feuillage est beau, & son bois sert utilement aux ouvrages de charronnage ; mais ses racines s'étendent fort loin, & par conséquent ils endommagent beaucoup les terres voisines. C'est avec cet arbre qu'on fait la plupart des avenues & des quinconces.

Le Noyer n'étend pas ses racines à une grande distance ; il subsiste dans des terres assez séches, & où le tuf est près de la superficie. Son feuillage est beau ; mais le port de ses branches n'est pas aussi agréable que celui de l'Orme ; il ne peut s'élever en massif, & il ne réussit en quinconce que quand on en cultive la terre ; il se plait singulierement dans les vignes & au bord des terres labourées. Enfin, comme la plus grande partie de sa séve sert à nourrir ses grandes feuilles, il croît lentement.

Les Platanes d'Orient, & encore plus particuliérement d'Occident, font un effet admirable dans les terreins qui leur conviennent ; mais quoique nous en ayons fait des plantations considérables, ces arbres ne sont pas encore assez communs en France, pour qu'il fût raisonnable de les proposer pour de grands objets.

Le Frêne a un très-beau port, son tronc est uni & droit, ses branches forment d'elles-mêmes une belle tête, son feuillage est d'un verd gai des plus agréable. Quoique cet arbre fût presque inconnu dans notre province du Gâtinois, où l'on n'en trouvoit que quelques-uns dans des vallées humides, nous en avons planté de grandes avenues dans des terreins secs, qui n'ont pas beaucoup de fond : ces arbres y viennent fort bien ; ils font déja un très-bel effet, & ils fourniront un jour une ample provision d'un bois qu'on emploie utilement à plusieurs usages : il est vrai que tous les ans il y en a plusieurs dévorés par les cantharides ; mais ces insectes n'en dépouillent qu'un petit nombre, & ceux qui l'ont été repoussent de nouvelles feuilles, qui tombent en Automne, plus tard que les autres ; au reste ces insectes attaquent rarement les Frênes à fleurs, qui ne sont pas d'aussi grands

arbres que les autres qu'on appelle *Fraxinus excelsior.*

Nous avons planté une grande quantité de Mûriers, les uns dans une terre pareille à celle dont nous venons de parler, & d'autres dans un sable argilleux : tous viennent bien ; ceux de la Louisiane, ainsi que ceux de Piémont à larges feuilles, font un très-bel effet ; on sait de quel utilité est la feuille de cet arbre pour nourrir les vers-à-soie ; mais independamment de cet usage, son bois s'emploie à plusieurs sortes d'ouvrages : sa feuille est d'un verd gai, & a un lustre des plus agréable. J'en ai mis dans des massifs, où ils viennent à peu près aussi bien que les autres arbres.

Le Châtaignier est un très-bel arbre, dont le fruit est utile, & le bois excellent pour plusieurs sortes d'ouvrages ; mais il est difficile d'empêcher que ses branches ne pendent fort bas ; ce qui oblige à les émonder avec plus de soin que les autres arbres.

Le Merisier est un arbre de trop petite taille pour faire de belles avenues ; néanmoins on sera heureux d'y avoir recours dans de mauvais terreins ; nous en avons bordé un chemin le long d'une côte, où, sous une petite épaisseur de terre médiocre, il se trouve un banc de tuf blanc graveleux : les arbres y ont été moins endommagés de la gomme, que dans un autre endroit où la terre est plus propre à la végétation, mais il y croissent plus lentement.

Nous avons planté, avec tout le succès possible, des Sapins, & des Picea, dans un sable gras qui a beaucoup de fonds ; mais quand on veut avoir de grands arbres, le Sapin est préférable au Picea ; d'ailleurs, la couleur de son feuillage est plus agréable. Quelques-uns l'appellent le Sapin argenté, parce que ses feuilles sont blanches par-dessous, au lieu que celles de l'Epicia ou Picea sont vertes.

Nous avons encore formé de belles allées avec des Pins ; mais on ne pourroit pas venir à bout d'en border les chemins, parce que ces arbres périssent quand on les transplante assez gros pour se défendre du bétail. Les nôtres n'avoient que quatre ou cinq ans, quand on les a mis en place, dans

un endroit interdit à toute espece de bétail.

J'ai dit ci-devant quels sont les arbres qu'on peut planter le long des chaussées qui traversent les marais; ainsi on voit qu'on a beaucoup d'arbres à choisir pour faire de grandes plantations, & qu'on peut procurer à ses successeurs des bois de différentes espéces, & propres à des usages particuliers, sur-tout, si on détermine son choix sur ce que nous avons dit dans le Traité des Arbres & Arbustes.

ARTICLE X. *Des Arbres qu'on peut destiner à former les Palissades, & à garnir les Tonnelles.*

Pour garnir des tonnelles ou cabinets de verdure, il faut, ou des arbrisseaux sarmenteux, ou des arbres qui poussent de grands scions souples, qu'on puisse ployer & palisser sur les treillages. Ces arbres dociles, qui se prêtent à l'industrie des Jardiniers sont l'Ormeau à petites feuilles, dont les branches se ploient autant qu'on le veut, & qui produisent quantité de rameaux. Cette espece d'arbre sert encore dans les Jardins de propreté à faire des palissades hautes & basses, des tapis tondus à deux pieds de hauteur, qui font un très-bel effet sous les grands arbres; on le taille aussi en boule d'Oranger. Le Tilleul & le Mûrier blanc se prêtent également à ces différents usages.

A l'égard des arbrisseaux sarmenteux on sait que rien n'est si beau qu'une belle treille; que les longues pousses du Jasmin blanc ordinaire prennent toutes sortes de formes, & que la bonne odeur de sa fleur augmente son mérite: on en peut dire autant du Chevre-feuille, quoiqu'il ait l'inconvénient d'être dévoré par les Cantharides & les Pucerons: le Bignonia, sur-tout celui à feuilles de Frêne, garnit très-bien le haut des tonnelles. Sa verdure est brillante, ses fleurs rouges sont assez belles; mais il est sujet à se dégarnir du pied; ce qui oblige d'y suppléer avec les Jasmins jaunes, les Lilas de Perse, les Rosiers, les Chamæcerasus, &c. Plusieurs espéces de Clematite, sur-tout une à fleurs blanches très-

odorantes, & celle à fleurs doubles, ainsi que la ronce à fleurs doubles, peuvent encore servir à garnir les tonnelles.

Les palissades doivent former un plan vertical de verdure bien fourni & bien garni, sur-tout vers le pied : les moins épaisses sont les plus parfaites, parce que le croissant a peine à tondre régulierement de longues branches fort menues, qui plient au lieu de se laisser couper : quand elles deviennent trop épaisses, on les rapproche en coupant les brindilles jusque sur le tronc : quand elles se dégarnissent on en diminue la hauteur. Dans les terreins secs & maigres, on ne doit point se proposer d'avoir des palissades fort élevées. On fait donc des palissades hautes, d'autres de moyenne hauteur, & d'autres basses : on borde les massifs avec des palissades de moyenne hauteur : on en forme des étoiles, des pattes d'oie, & d'autres compartiments ; & dans les jardins très-recherchés, on y pratique des niches, des enfoncements, des arcades, des portiques. Les palissades basses, ou à hauteur d'appui, forment ordinairement des banquettes entre des arbres de haute tige ; quelquefois on décore ces banquettes par des branches échappées, qu'on tond en boule ou en pyramide. Ces idées générales suffisent pour faire connoître qu'on peut faire des palissades avec toutes sortes d'arbres & arbustes ; néanmoins on choisit les arbres qui élévent leurs tiges droites, & qui poussent beaucoup de branches sur les côtés : il faut aussi que les feuilles en soient médiocrement grandes, parce qu'il seroit désagréable de voir une grande feuille coupée en deux. Les arbres qu'on destine principalement à cet usage, sont l'Ormille, dont nous avons déja parlé ; l'Erable à petites feuilles, qui se plait dans certains terreins où d'autres arbres ne réussissent pas ; l'Erable de Montpellier, (*Acer trifolia*) dont les feuilles, qui subsistent l'hiver, sont découpées en trois lobes ; le Hêtre, dont le feuillage est très-brillant ; le Charme, dont les feuilles sont d'un beau verd, & qui restent pendant tout l'hiver sur les arbres, quoique jaunes & desséchés, ce qui est un avantage dans cette saison, où toute espéce d'abri pro-

cure un agrément qui ne doit point être méprifé.

On peut faire de jolies paliffades avec le Mûrier blanc; fes feuilles luifantes font un bel effet : j'en ai vu qui étoient bien garnies, quoiqu'elles fuffent affez hautes. Nous avons fait encore de belles paliffades avec le Mahaleb : fes feuilles font d'un beau verd : cet arbre branche beaucoup ; & rien n'eft fi charmant que ces paliffades, lorfqu'au printemps elles font garnies de feuilles naiffantes, & de fleurs qui répandent une agréable odeur. L'Azerolier & l'Epine-blanche, fur-tout celle à fleurs doubles, font des paliffades très-garnies, & charmantes dans le temps de la fleur.

Les Chamæcerafus, le Cornouiller mâle, le Troefne, peuvent encore fervir à faire des paliffades à hauteur d'appui. On en fait dans les bofquets verds avec l'If, le *Phyllirœa*, l'Alaterne, le Buis. On bordoit autrefois prefque tous les maffifs avec ces fortes de paliffades; mais aujourd'hui on y fubftitue celles d'Ormille ou de Charmille : on les préfere à ces autres arbres, qui ne quittant point leurs feuilles, formoient une retraite aux limaçons, & dont le verd paroiffoit noir, en comparaifon de celui des arbres qui fe dépouillent; mais cet inconvénient n'a point lieu dans les Bofquets où l'on n'a planté que des arbres qui confervent leurs feuilles pendant l'hiver.

ARTICLE XI. *Récapitulation de ce que nous avons dit dans les Articles précédents, où l'on indique particuliérement le terrein qui convient à chaque Arbre.*

Le Chêne fe plaît dans les terres fortes; mais il s'accommode affez bien de toutes fortes de terreins. Dans les terreins humides, ainfi que dans les fonds de glaife, fon bois devient tendre & gras : fi, fous la terre fertile, il fe rencontre du gravier, fon bois eft plus dur : fi le tuf, ou la craie, ou la carriere font à une petite profondeur, il ne pourra fournir que du taillis.

L'Orme s'accommode assez bien de toutes sortes de terreins : s'ils sont trop humides gras, souvent il arrive que l'écorce se sépare du bois, & qu'il se forme des chancres, ou bien l'arbre meurt; & s'il subsiste, son bois y est tendre. Les Ormes croissent plus lentement, mais aussi ils sont de meilleure qualité, & vivent plus long-temps dans les terreins secs; quand la terre a peu de fonds, leurs racines s'étendent fort loin pour chercher leur nourriture dans la terre fertile qui est à la superficie; & si cette terre leur convient, ils ne laissent pas de devenir assez gros; mais pour cela il faut qu'ils soient plantés à une grande distance les uns des autres : car quand ils sont plantés en massif dans ces sortes de terreins, ils ne peuvent former que des taillis.

Les Noyers se plaisent dans les terreins assez secs ; ils jettent leurs racines dans le gravier, & même dans le tuf & la craie, quand ces substances sont alliées de pierres ou de gravier. J'en ai vu dans des terreins humides ; mais dans cette position, leur bois est tendre, & n'a point de couleur : ils ne se plaisent point dans les massifs, ni dans les prés : leur vraie place est d'être plantés dans les vignes & au bord des terres labourées ; quand ils sont ainsi cultivés, ils s'accommodent de presque toutes sortes de terre.

Les Châtaigniers se plaisent dans les terreins sablonneux, sur-tout quand le fonds est un peu humide, ce qui arrive quand le sable est un peu gras; ils subsistent cependant dans des sables assez maigres, quand ils peuvent étendre leurs racines à une grande profondeur : ils ne réussissent pas si bien dans les terres trop fortes & argilleuses. Le Hêtre se plait dans le même terrein que le Châtaignier.

Le Tilleul & le Marronier d'Inde aiment une terre douce, & qui ait de la profondeur : quand cette circonstance leur manque, il faut que la terre soit un peu humide dans le fond, sans quoi ils perdent leurs feuilles de bonne heure.

Les Mûriers s'accommodent assez bien des terreins chauds & secs; ils subsistent même dans des terres assez maigres : néanmoins nous en avons planté dans des sables fort argilleux, où

où, quand ils ont été repris, ils se sont montrés vigoureux.

Le Charme vient dans les bons terreins; mais j'en ai vu qui s'élevoient assez bien dans des terreins maigres, secs, assis sur un tuf graveleux, où les autres arbres, même les Erables, refusoient de croître.

Le Sycomore & les autres espéces d'Erables s'élevent dans des terreins assez maigres, dans le gravier ou le sable, pourvu que le fonds soit un peu humide : j'en ai vu subsister sur des côtes arides, qui étoient à l'exposition du Nord & du Couchant.

Les Frênes s'accommodent mieux que toute autre espéce d'arbres de terreins de différentes natures : j'en ai vu de vigoureux dans des marais exposés à des inondations, & d'autres dans des terreins fort secs. Si la terre a peu de fonds, le Frêne étend ses racines dans la couche fertile; il en jette dans le gravier, & même dans le tuf & la craie, pourvu que ces substances soient alliées de pierres ou de cailloux : leur bois est plus dur & plus ferme, quand ils ont crû dans la terre franche, que dans celle qui est trop humide.

Les Peupliers se plaisent dans les terres fort abreuvées. Le Tremble aime l'argille; mais le Peuplier blanc, ainsi que le Marsaux, qui réussissent très-bien dans les terreins marécageux, font de belles productions dans les terres séches; & même ils subsistent dans celles qui sont arides.

Le Bouleau n'est pas un arbre de marais; néanmoins il végete singuliérement bien dans les terreins humides, & sur les côtes exposées au Nord : indépendamment de cela, il subsiste dans les terreins les plus maigres, & où la plupart des autres espéces d'arbres périssent.

Les Merisiers, les Cerisiers, les Padus, les Mahaleb, les Cytises, pour lesquels une terre franche un peu séche est excellente, subsistent dans des terreins maigres.

Le Platane d'Occident, à larges feuilles, & le Tulipier aiment les terreins humides, mais point marécageux. Les Platanes du Levant, à feuilles découpées, demandent une terre

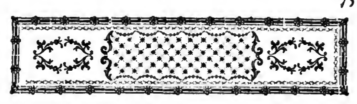
douce, qui ait du fonds, & qui ſoit un peu fraîche en deſſous.

Les Saules & les Aunes ſont des arbres de marais, qui ne viennent jamais mieux que ſur la berge des foſſés remplis d'eau.

Les Sorbiers cultivés, & celui des Oiſeleurs, viennent bien dans des terres aſſez ſéches, pourvu qu'elles aient du fonds. J'en dis autant des Poiriers & des Pommiers : ceux-ci aiment que le fonds du terrein ſoit un peu frais.

A l'égard des arbriſſeaux, les Sureaux, les Sumacs, les Coudriers, les différentes eſpéces de Neffliers, telles que l'Epine-blanche, l'Azérolier, l'Amélanchier, le Buiſſon-ardent, les Cornouillers ſanguins deviennent plus vigoureux dans une bonne terre, que dans une de médiocre qualité; mais il ne périſſent pas dans la plus mauvaiſe. Les Pins viennent dans le ſable le plus aride, & les Sapins dans les ſables gras : on voit cependant de belles Sapinieres dans des lieux où le roc eſt preſque à la ſuperficie de la terre.





LIVRE SECOND.

Des différentes façons de multiplier les Arbres.

INTRODUCTION.

ON PEUT multiplier les Arbres de plusieurs manieres : 1°, par les semences : 2°, par les boutures : 3°, par les marcottes : 4°, par les drageons enracinés : 5°, enfin par la greffe. Nous nous proposons de traiter de chacune de ces méthodes dans ce second Livre : mais avant de commencer, il est bon de faire quelques remarques qui pourront déterminer les Cultivateurs sur le choix de la méthode qu'ils voudront employer.



CHAPITRE PREMIER.

Remarques générales ſur la multiplication des Arbres.

LA MULTIPLICATION des arbres par les ſemences, eſt en quelque façon la plus naturelle, & preſque toujours la plus avantageuſe : mais en la pratiquant, on n'eſt pas toujours ſûr d'obtenir précisément l'eſpéce ou plutôt la variété de l'eſpéce d'arbre qui a fourni la ſemence. Dans certains cas, les boutures ſont le moyen le plus expéditif; mais toutes les eſpéces d'arbres ne ſe prêtent pas à cette ſorte de multiplication. Moyennant certaines précautions, il y a peu d'arbres qui ſe refuſent aux marcottes; mais cette façon eſt moins expéditive que toutes les autres. Il y a des arbres qui pouſſent des rejets de deſſus leurs racines; on nomme ces rejets des *Drageons enracinés*; ils fourniſſent encore un moyen de multiplier aiſément & aſſez promptement certaines eſpéces : de plus, on a l'avantage par cette méthode, ainſi que par les deux précédentes, de conſerver dans leur intégrité les eſpéces & même les variétés. Enfin ſi on ne ſe propoſoit que de multiplier telle eſpéce ou telle variété d'arbre dont on feroit un cas particulier, on pourroit encore y parvenir par la greffe, comme je l'ai amplement expliqué dans la Phyſique des Arbres *. Mais quant à l'objet qui nous occupe ici, il s'agit principalement & preſque toujours uniquement, de multiplier beaucoup les individus, ſans s'embarraſſer de conſerver exactement les variétés ; moyennant quoi on ſera rarement obligé d'avoir recours à la greffe. Rendons ceci ſenſible par un exemple.

* Livre IV, Chap. 4, pag. 65.

Je ſuppoſe qu'on veuille multiplier un Orme à larges feuilles, dont le port & le feuillage paroiſſent mériter la préférence ſur beaucoup d'autres : 1°, on peut en faire des

boutures en ſuivant la méthode indiquée dans la Phyſique des Arbres *, & comme par ce moyen les branches qu'on a cueillies ſur l'arbre pouſſent de même que ſi elles étoient reſtées attachées à leur tronc, toute la différence ſe réduiſant à ce qu'au lieu de ſe nourrir de la ſéve, qui leur venoit de ce tronc, elles ſubſiſtent par le moyen des nouvelles racines dont elles ſe ſont pourvues, il ne peut y avoir, & il n'y a en effet aucun changement dans l'eſpéce ou la variété de cet Orme, & par conſéquent cette bouture produira d'auſſi belles feuilles que celles dont eſt pourvu l'arbre ſur lequel on l'aura levée.

* Livre IV, Chap. V, art. 1 & 2, pag. 100 & ſuiv.

2°, On peut coucher une branche en terre, avec les précautions indiquées dans le Livre déja cité *. Cette branche produit des racines; après qu'on l'a ſevrée de ſon tronc, elle ſubſiſte de la ſéve que ſes nouvelles racines lui fourniſſent, & cette marcotte étant préciſément dans le même cas que la bouture dont nous venons de parler, il n'y aura point de changement dans l'eſpéce.

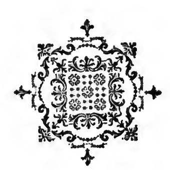
* Livre IV, Chap. V, art. 3, p. 131.

3°, On peut encore couper des rameaux ſur l'Orme à larges feuilles, pour les greffer ſur des Ormes à petites feuilles. Comme il a été prouvé dans la Phyſique des arbres, que la greffe ne change point les eſpéces *; l'arbre ainſi greffé produira de grandes feuilles, & l'eſpéce qui a fourni la greffe reſtera ſur les ſujets entiérement ſemblable à ce qu'elle étoit déja. Au reſte, ce que j'avance ici, eſt d'une expérience ſi ſouvent répétée, qu'on ne peut le révoquer en doute.

* Livre III, Chap. III, art. 2, p. 292.

4°, Les racines de l'Orme à larges feuilles, que je prends pour exemple, pouſſent des jets qu'on peut lever & mettre en Pépinieres. Ces drageons enracinés feront des productions de la même nature que les racines; c'eſt-à-dire, que ſi l'Orme à larges feuilles, qu'on veut multiplier n'a point été greffé, comme ſes racines ſont de la même eſpéce que le corps de l'arbre, les rejets feront auſſi de la même eſpéce; mais ſi cet arbre avoit été greffé ſur un Orme à petites feuilles, les rejets étant de la nature du ſujet, ils ne produiroient que des Ormes à petites feuilles.

5°, Si on seme la graine de l'Orme à grandes feuilles, il est bien vrai qu'on aura plus d'Ormes à grandes feuilles, que si la graine avoit été prise sur un Orme à petites feuilles, mais on aura toujours une multitude de variétés : tous ces faits, qui sont incontestables, prouvent que par les semences on multiplie beaucoup les individus, mais qu'on n'est point assuré de conserver les mêmes espéces, ou au moins les variétés. Il est superflu d'avertir que ce que nous venons de dire des feuilles, a son application à toutes les parties des arbres, branches, fleurs, fruits, &c.; & comme mon idée est suffisamment éclaircie par l'exemple que je viens de rapporter, je vais dire un mot dans autant de Chapitres particuliers sur chacune de ces façons de multiplier les arbres.



CHAPITRE SECOND.

Des Arbres qu'on peut multiplier par Boutures & par Marcottes.

COMME J'AI EXPLIQUÉ, avec aſſez de détail, dans la Phyſique des Arbres *, comment la nature opere le développement des racines, lorſqu'on fait des boutures & des marcottes, il me ſuffira de faire ici quelques réflexions qui ont un rapport directe à la multiplication des bois. Il y a des arbres qui ont tant de diſpoſitions à reprendre de bouture, qu'on eſt aſſuré d'avoir un arbre tout formé, ſi l'on met en terre une branche de 8 à 9 pieds de longueur, ſur 9 à 10 pouces de circonférence : on nomme ces branches des *Plançons* ou des *Plantards* : c'eſt ainſi qu'on a coutume de multiplier les Saules, les Marſaux, & quelques eſpéces de Peuplier. Ce n'eſt pas qu'on ne pût élever ces arbres de ſemences, car celles que le vent répand lévent ſans aucune culture; mais on préfere le premier moyen qui eſt beaucoup plus expéditif, puiſqu'un Plantard de trois ans fait un arbre plus gros que ne feroit, au bout de 7 à 8 ans, un Saule ou un Peuplier élevé de ſemence. Les Oſiers qui ſont du genre des Saules ſe multiplient de la même maniere : la Vigne, le Sureau, le Peuplier noir & blanc, les Platanes, le *Catalpa*, l'If & le Buis ſe prêtent à cette multiplication; mais comme ils n'ont pas autant de diſpoſition à produire des racines, que les Saules & les Peupliers communs, on fait ces ſortes de boutures avec des branches beaucoup plus menues, & on les ſecourt par une bonne culture. Enfin, quantité d'arbres ont beſoin, pour produire des racines, qu'on emploie les moyens dont nous avons parlé dans la Phyſique des Arbres. Les marcottes ſont la reſſource qui reſte pour

* Livre IV, Chap. V.

multiplier les arbres qui se refusent à toutes ces industries de Jardinage. En voilà, je pense, assez sur ces idées générales : il faut maintenant en faire des applications particulieres aux arbres qu'on emploie le plus communément dans les plantations.

Article I. *Du Saule.*

Quand on veut faire des plantations de Saule, on émonde, dans les mois de Février ou de Mars les Saules qui doivent fournir les Plantards; on met à part les perches les plus droites, dont l'écorce est unie & vive, & qui ont par le gros bout 7, 8 ou 9 pouces de grosseur. On coupe ces branches à 8 ou 10 pieds de longueur, & sur le champ on les lie avec deux harts, par bottes de 10 à 12 (*Pl, I. Fig. 6.*) : on met le gros bout de ces Plantards tremper dans l'eau, environ de la longueur d'un pied; & on les y laisse jusqu'à ce qu'on veuille les planter; ce qui peut se faire depuis la fin de Mars, jusqu'au commencement de Mai. Voici comme on exécute cette plantation.

1°, Il faut marquer avec des jalons les allignements qu'on doit suivre, tendre un cordeau d'un jalon à l'autre, & tracer avec la pioche un trait le long de ce cordeau; car un plant de Saule bien conduit forme un agrément qu'on peut se procurer sans augmenter la dépense, & sans rien diminuer du revenu.

2°, On porte, au lieu destiné à la plantation, la quantité de bottes de Plantards qu'on juge pouvoir mettre en terre dans le temps d'une *attelée*, c'est-à-dire, entre deux repas; ou bien, on transporte le tout auprès de la plantation, si on a la commodité d'avoir de l'eau où l'on puisse mettre tremper le bout des bottes : 3°, un ouvrier appointit, avec un volin bien tranchant, les Plantards par leur gros bout, n'entamant le bois que d'un côté seulement, afin qu'il reste de l'écorce jusqu'à la pointe du Plantard (*Fig. 7.*); un autre ouvrier fait, avec une cheville pointue de bois dur, ou de fer (*Fig. 8.*) & une masse, des trous

trous d'un pied & demi de profondeur, & assez ouverts pour que les Plantards y puissent entrer sans trop d'effort : on fait d'abord entrer à coups de masse la cheville, à la profondeur d'un pied; on la secoue ensuite par le haut en tous sens pour augmenter le diametre du trou : on frappe de nouveau sur cette cheville pour l'enfoncer plus avant; & en continuant de la mouvoir par la tête, on répéte cette opération jusqu'à ce que le trou ait un pied 6 ou 10 pouces de profondeur : comme les Saules se plantent ordinairement dans une terre molle & détrempée, qu'il est inutile de percer avec la cheville, le bout appointi des Plantards y pénétre assez aisément.

4°, Quand le trou est fait, on retire la cheville de bois ou de fer pour y mettre à la place un Plantard; le mieux est que le trou ne soit point trop large, & que le Plantard trouve un peu de résistance; néanmoins il faut prendre garde que l'écorce ne s'en détache, parce que, comme dans cette saison, les Plantards sont en séve, l'écorce est peu adhérente au bois, & si elle s'en détachoit quand on enfonce le Plantard, il faudroit le retirer & le rejetter comme inutile. Quand le Plantard est suffisamment enfoncé, si le trou se trouve trop large à son ouverture, il faut le remplir d'un peu de terre fine; puis, pour affermir l'arbre & faire ensorte que la terre le touche exactement de toutes parts, on donne sur le terrein, tout autour du Plantard, quelques coups de masse qui affaissent & compriment la terre, après quoi l'opération est finie.

5°, Souvent on ne met qu'une toise de distance d'un Plantard à un autre, quand on veut les mettre sur une file; mais si on les plante en quinconce, il est mieux de ne les placer qu'à une toise & demie ou deux toises : ainsi les planteurs doivent avoir une perche de cette longueur pour espacer bien également leurs arbres; car cette régularité rend la plantation plus agréable.

6°, On peut laisser la Saussaie en cet état (*Pl. II*, *Fig. 9.*) pendant la premiere année; mais dans la seconde il ne faut pas

manquer, après avoir remplacé les Plantards morts, & redressé ceux qui se sont inclinés, de faire à deux pieds de distance des arbres un fossé *A* (*Fig.* 10.) dont on rejette la terre sur leur pied *B*, lorsque ce sont des filets; & des deux côtés (*Fig.* 11.) quand ces arbres sont plantés en quinconce. Si l'on a soin, tous les trois ou quatre ans, de curer ces fossés, pour en rejetter la terre vers le pied des arbres, on aura satisfait à la culture nécessaire pour avoir par la suite une belle Saussaie.

7°, En pratiquant ds fossés pareils à ceux dont nous venons de parler, nous avons élevé des Saules dans des terreins, à la vérité, un peu humides, mais qui étoient sur des hauteurs: il faut convenir, cependant, qu'ils poussent avec beaucoup plus de vigueur dans les prés assez bas pour qu'il reste de l'eau au fond des fossés; il est bon aussi que cette position ne soit pas un terrein de Tourbe, & que les inondations n'y soient que passageres: si l'eau y séjournoit long-temps, il faudroit en ce cas élever la berge du fossé assez haut pour que le pied de l'arbre restât à sec; car je peux assurer, d'après nombre d'expériences, que les Saules mourront si l'eau séjourne long-temps à leur pied. Quelques personnes se contentent de ramasser une butte de terre au pied de leurs arbres (*Fig.* 12.); mais les fossés font certainement un bien meilleur effet.

J'ai observé que quand il se trouve de gros Saules auprès d'une terre labourée, il en leve quelquefois de jeunes: en ce cas, si on se propose d'élever des Saules en grand, il faut prendre par préférence de ces arbres venus de semences, parce qu'ils ont toujours un plus beau port que ceux qui viennent de Plantards.

Article II. *Des Peupliers noirs.*

Les différentes especes de Peupliers noirs se plantent & se cultivent entiérement comme les Saules; ainsi je me bornerai à faire remarquer: 1°, qu'on ne coupe

point les Plantards de Peuplier par les deux bouts ; l'extrêmité supérieure doit rester dans son entier ; il convient même d'y ménager quelques menues branches, comme dans la Figure 13 : 2°, qu'on ne doit pas les étêter, comme on fait ordinairement les Saules, pour en former des têtards (*Pl. I, Fig. 5.*) ; on les émondra seulement, & on laissera la tige principale s'élever en futaie ; c'est pour cela qu'il faut que le terrein où l'on plante ces sortes d'arbres qui s'élevent fort haut, ait un peu de solidité, afin qu'ils courent moins de risque d'être renversés par le vent : 3°, On les plantera à une toise & demie ou deux toises les uns des autres.

Il convient de faire ici une remarque qui a son application à tous les arbres qu'on éléve de bouture, pour former des arbres de haute tige. Si l'on faisoit un Plantard de Peupliers, avec l'extrêmité de la tige d'un Peuplier, l'arbre qui viendroit de ce Plantard s'éléveroit bien droit ; il n'en seroit pas de même si on avoit fait le Plantard avec une des branches de côté, qui étant presque horizontale, formeroit une courbure pour regagner la perpendiculaire. Il ne conviendroit pas d'abattre les montants principaux des arbres pour en faire des boutures ; mais l'observation que je viens de rapporter, doit seulement engager à choisir, pour faire des boutures, les branches, qui ont, sur l'arbre qui les fournit, une position approchante de la perpendiculaire, & qui ont le moins de courbure.

Pour multiplier toutes les espéces de Peupliers, nous préférons des drageons enracinés en Pépiniéres ; & comme plusieurs espéces de ces arbres ne donnent point de drageons, nous faisons des boutures avec des menues branches, nous les élevons en Pépiniéres, & nous ne les mettons en place que quand elles sont parvenues à une hauteur convenable pour former des arbres de haute tige.

ARTICLE III. *Du Marceau & du Sureau.*

LE MARCEAU & le Sureau reprennent aisément de bou-

ture ; mais comme ce sont plutôt des arbrisseaux que des arbres, on en forme des taillis, ou l'on en fait des enceintes autour des héritages. Pour cet effet on enfonce en terre, à 10 ou 12 pouces de distance les unes des autres, de jeunes branches grosses comme le doigt, & longues de 18 ou 20 pouces : les boutures doivent excéder la terre de 5 ou 6 pouces ; aussi-tôt que la plantation est faite, on commence à creuser un fossé à 18 pouces des boutures. On se contente la premiere année de le creuser de 5 à 6 pouces, afin que la terre qu'on rejette sur les boutures, ne les recouvre pas entiérement ; mais à mesure que les boutures forment des jets, on creuse un peu le fossé, pour rehausser les pieds, jusqu'à ce que la tranchée ait deux pieds ou deux pieds & demi de profondeur (*Fig.* 14).

Pl. II, Fig. 14. Ces clôtures sont très-bonnes dans les endroits qui ne sont point fréquentés par le bétail ; car elles fournissent tous les 4 ou 5 ans un émondage qui n'est point à mépriser. Je dois faire remarquer que le Sureau a cet avantage sur le Marceau, que le bétail ne l'endommage point : quoique ces deux espéces d'arbres se plaisent dans les terroirs humides, ils ne laissent pas de subsister dans ceux qui sont fort secs : on en éléve aussi en Pépiniére pour remplir des massifs, sur-tout dans les terreins secs où les boutures reprennent difficilement.

ARTICLE IV. *Des Osiers.*

ON SAIT que les Osiers sont du genre des Saules : cependant il ne faut pas confondre, dans ces deux genres, les Peupliers noirs ordinaires, que les Vignerons nomment improprement Osiers blancs, parce qu'ils en plantent sur leurs Vignes pour faire des liens. Il y a donc plusieurs espéces de Saules ou d'Osiers qu'on cultive, les uns pour faire des ouvrages de Vannerie, d'autres pour des liens à l'usage des Tonneliers, des Jardiniers & des Vignerons. On distingue encore plusieurs espéces d'Osiers propres pour les Vanniers : les uns ont leur écorce d'un gris verdâtre, d'autre d'un jaune

clair, &c. L'Oſier, pour les Tonneliers, a l'écorce d'un rouge foncé : les Jardiniers, ainſi que les Vignerons, emploient de toutes les eſpéces d'Oſier; pourvu qu'ils ploient ſans ſe rompre, cela leur ſuffit. Il y en a néanmoins qui méritent la préférence; par exemple, celui qu'on nomme le Saule à feuilles oppoſées, eſt ſi flexible, & ſes fibres ſont ſi fortes, qu'on en fait des liens auſſi fermes que ceux que l'on feroit avec une ficelle: diſons quelque choſe de la culture de ces différents Oſiers.

Les Vignerons enfoncent en terre, au bord de leurs Vignes (*Fig.* 15.) des houſſines d'Oſier (*Fig.* 16.) de deux pieds & demi ou trois pieds de longueur; ils en coupent le petit bout à 4 pouces du terrein; ces ſouches d'Oſier, (*Fig.* 17.) qui n'ont que 7 à 8 pouces de tige, reçoivent les mêmes cultures que la Vigne.

Les Jardiniers plantent les mêmes eſpéces d'Oſier dans la partie la plus humide de leur jardin, & ils les cultivent ſur une plate-bande comme les autres arbres, ce qui ſuffit pour leur fournir les liens dont ils ont beſoin, d'autant que les gros Oſiers leur ſont moins utiles que les menus.

Les Oſiers rouges, que les Tonneliers emploient, ſe plantent ordinairement dans un terrein un peu humide, & par liſieres : pour cela on pique en terre des boutures d'Oſier ſemblables à celles des Vignerons : on met trois pieds de diſtance d'une bouture à l'autre; & du reſte on le cultive comme nous l'avons dit du Marceau & du Sureau (*Fig.* 14). Quand on fait cette plantation dans une bonne terre de pré, les Oſiers pouſſent avec beaucoup de force, & ils produiſent un bon revenu.

Pour élever les Oſiers à l'uſage des Vanniers, on choiſit un terrein léger & doux, de la nature d'une bonne terre de pré: il faut que ce terrein ne ſoit élevé au-deſſus de l'eau, que de deux pieds ou deux pieds & demi; & il eſt à ſouhaiter qu'il ne ſoit jamais inondé, ou du moins que l'eau n'y ſéjourne guere; car, quand cela arrive, on eſt ſouvent obligé de rapporter de la terre à grands frais. Pour

rendre l'Oſeraie inacceſſible au bétail, on l'entoure d'un bon foſſé, dont le fond eſt ordinairement rempli d'eau. On laboure toute cette terre pour y détruire les mauvaiſes herbes; & quand elle eſt en bon état, on y pique des boutures d'Oſier, pareilles à celles des Vignerons (*Fig.* 16.), laiſſant un pied & demi ou deux pieds entre les brins, dans le ſens d'une rangée, & mettant deux pieds ou deux pieds & demi d'une rangée à l'autre (*Fig.* 18). Si dans les premieres années, on a ſoin de donner un petit binage à ces boutures, elles croiſſent beaucoup mieux: on ſe contente ordinairement d'en arracher l'herbe le plus exactement qu'il eſt poſſible; mais rien ne procure tant de vigueur aux Oſeraies, que d'y rapporter, de temps-en-temps, à la hotte, un peu de terre; que cette terre ſoit bonne ou mauvaiſe, cela importe peu; & quoique ce tranſport ſoit un peu coûteux, une Oſeraie de cinq à ſix ans qu'on entretient avec tous ces ſoins, & qu'on ne laiſſe point étouffer par les Roſeaux, les Jons & les Souchets, eſt d'un très-bon produit.

ARTICLE V. *Des Boutures qu'on eſt obligé de cultiver en Pépiniére.*

PLUSIEURS ARBRES qui ont beaucoup moins de diſpoſition à produire des racines, périroient infailliblement, ſi on en faiſoit des Plantards pareils à ceux des Saules, des Peupliers & même des Oſiers : il faut tenir les boutures beaucoup plus petites; les faire avec de jeunes branches, entamer un peu ſur la branche qui les porte, pour les raiſons qui ſont rapportées dans la Phyſique des Arbres *. Malgré ces attentions, une partie des boutures qu'on fait pour multiplier le Platane, le Peuplier blanc, ceux de Virginie & de Lombardie, le Tremble, l'Erable à feuilles de Frêne, le Catalpa, &c. ne réuſſiſſent point: à l'égard de l'If, de l'Alaterne, du Buis, elles périroient preſques toutes, ſi on les plantoit avec auſſi peu de précautions que les arbres que nous venons de nommer, à moins qu'on ne les fît dans une année

* Liv. IV, Chap. V.

où la température de l'air fût très-favorable, & sur-tout que le printemps fut humide.

Cette raison doit engager à planter les boutures de ces arbres en Pépiniére & très-près-à-près, ne laissant entr'elles que 4 pouces de distance, & un pied d'une rangée à l'autre, afin qu'on puisse avoir la commodité de leur donner, de temps en temps, un petit binage les arroser dans le besoin, & leur procurer de l'ombre. En mettant ainsi les boutures peu éloignées les unes des autres, on en fait tenir une grande quantité dans un petit espace; & on peut, sans s'engager à de grandes dépenses, les garantir de l'action du soleil, & même leur fournir un peu d'eau lorsque les années sont trop séches.

La premiere année, on se contente d'arracher l'herbe; la seconde, on leur donne de petits labours légers, seulement pour les tenir nets d'herbe; la troisieme ou la quatrieme, on arrache toutes ces boutures; & celles qui ont poussé une suffisante quantité de branches & de racines, sont mises en massif ou dans une autre Pépiniére, où ils soient assez éloignés les uns des autres, pour parvenir à la grandeur qu'ils doivent avoir pour être plantés, soit en massif, soit en avenue, observant toujours les précautions dont nous parlerons dans la suite.

Quant aux arbres fort rares, précieux, ou qui se prêtent encore moins à la production des racines, on fera des ligatures aux branches qu'on destine à faire des marcottes ou des boutures, pour occasionner des bourrelets, qui ont, comme nous l'avons prouvé dans la Physique des Arbres, beaucoup de disposition à produire des racines; on les plantera dans des couches sourdes; on les couvrira pour les mettre à l'abri du soleil; en un mot on prendra toutes les précautions dont nous avons parlé dans la Physique des Arbres, Liv. IV, Ch. V, & que nous ne rappellerons point ici pour éviter les répétitions, & sur-tout parce que ce sont les arbres communs qui nous occupent le plus ici.

❧

CHAPITRE TROISIEME.

Des arbres qu'on peut multiplier par des Marcottes.

QUAND LES ARBRES se refusent à toutes les industries dont nous venons de parler, il reste une ressource qui est même fort avantageuse ; c'est de les multiplier par les marcottes, c'est-à-dire, sans détacher les branches, des arbres de les coucher en terre où elles poussent des racines, les unes plutôt, les autres plus tard. Comme je me suis beaucoup plus étendu sur cette pratique d'Agriculture, dans la Physique des Arbres *, je me bornerai ici à exposer ce qu'on doit faire pour multiplier les grands arbres, tels que les Tilleuls, les Mûriers, les Aunes; & comme ces trois especes d'arbres se peuvent multiplier avec un succès à peu-près égal, en suivant différentes manieres de faire les marcottes, j'expliquerai la façon de les pratiquer, en prenant l'un de ces arbres pour exemple de chacune de ces méthodes.

* Liv. IV, Chap V.

ARTICLE I. *Premiere Méthode.*

Pl. III, Fig. 19.

L'AUNE reprend très-difficilement & très-rarement de bouture; mais on peut s'en procurer de bon plant enraciné, en buttant avec beaucoup de terre, de grosses souches qui aient fait des pousses nouvelles (*Pl. III, Fig.* 19). Nous avions quantité de grosses souches d'Aune, plantées à peu-près sur un même alignement ; nous fîmes un grand fossé à deux pieds de ces souches que nous fîmes recouvrir de la terre du fossé, ensorte que les pousses qui avoient deux ans, se trouvoient enterrées de près d'un pied & demi : cette opération les fit pousser avec plus de vigueur; & quand les jets eurent atteint 12 à 14 pieds de hauteur, on rabattit la terre qui couvroit les souches; & en entamant le vieux bois avec une coignée, nous eûmes une

une grande quantité de très-beau plant pourvu de nouvelles racines, & qui a réussi à merveilles. On appelle un pareil plant des *Crossettes enracinées* : on peut voir, dans le Traité des Arbres & Arbustes *, que c'est à peu-près de cette façon qu'on multiplie les Oliviers en Provence.

* Au mot OLEA.

ARTICLE II. *Seconde Méthode.*

ON COUPE un Tilleul assez gros & vigoureux, ou un Mûrier, au ras de terre : il pousse de forts jets dès la premiere année (*Pl. III, Fig.* 20); la seconde, on butte les souches, desorte que les jets soient entourés d'un bon pied de terre; au bout de deux ou trois ans tout au plus, on renverse la terre qui couvroit la souche, & l'on voit tous les jets garnis de racines; on les leve en cet état, ayant soin d'épargner quelques-uns des plus petits jets, & de ménager la souche le plus qu'il est possible, afin qu'elle en puisse fournir de nouveaux; c'est en cela principalement que consiste la différence de cette méthode d'avec celle que nous avons expliquée en parlant des Aunes. Il est bon, avant que de recouvrir la souche de terre, d'écarter un peu les jets de côté & d'autre, ou de leur faire auprès de la souche quelques incisions qui favorisent le développement des racines.

ARTICLE III. *Troisieme Méthode.*

ON COUPE à deux pieds de terre un jeune Platane, ou tout autre arbre de 8 ou 10 pouces de circonférence : il pousse l'année suivante des jets dans toute la longueur de son tronc (*Fig.* 21.) : la seconde ou la troisieme année, on fait auprès de cet arbre une tranchée, dans laquelle on couche le tronc qu'on recouvre de terre, de maniere cependant que toutes les branches sortent du terrein (*Fig.* 22.); si même quelques branches avoient plusieurs rameaux, on les enterreroit pour n'en laisser sortir que l'extrêmité. Comme les branches qui s'élevent droites, ne manquent guere de

pouſſer des rameaux latéraux, on peut, dans les années ſuivantes, les coucher comme nous venons de l'expliquer, & on ſera certain que chaque rameau produira des racines à ſon inſertion ſur les branches. Nous avons pratiqué ſi heureuſement cette façon de multiplier les arbres, qu'un ſeul Platane, que nous avions eu bien de la peine à nous procurer, nous en a fourni des milliers dans l'eſpace de 10 à 12 ans, quoiqu'il ne fût pas plus gros que le petit doigt lorſque nous l'avions planté. Cette méthode eſt préférable à toute autre, quand les arbres dont on peut faire des meres, ſont jeunes, & qu'ils ont peu de groſſeur.

Je ne puis dire précifément combien il faut de temps pour que les marcottes ſe garniſſent ſuffiſamment de racines; non-ſeulement parce qu'il y a des années ſi peu favorables à la végétation que les arbres ne font que de très-médiocres progrès, ſoit en branches, ſoit en racines; mais encore, parce que tous les arbres n'ont pas une égale diſpoſition à produire des racines. Une branche de Ronce couchée ſur terre, y jette des racines : les Tilleuls, les Platanes, les Aunes marcottés, comme nous venons de le dire, ont ordinairement de belles racines au bout de trois, & quelquefois au bout de deux ans; mais le *Catalpa*, qui reprend aiſément de bouture, reſte ſouvent pluſieurs années en terre, ſans ſe garnir d'aucunes racines, à moins qu'on n'ait eu l'attention d'en entamer l'écorce, ou d'interrompre le mouvement de la ſéve par des ligatures, comme nous l'avons expliqué dans la Phyſique des Arbres *. Le Tulipier ſe refuſe encore plus à cette ſorte de multiplication, puiſque, malgré les liens, il lui faut 4 & 5 années pour qu'une branche ait aſſez de racines, pour ſubſiſter de ſon fond, lorſqu'elle a été ſéparée de ſa ſouche.

* Livre IV.

Il eſt bon d'être averti que les racines du Tulipier ſont très-tendres, qu'elles ſe rompent aiſément, & qu'elles ſe détachent des marcottes ſi on ne les arrache avec beaucoup de précaution, ſur-tout quand ſes racines ſont encore jeunes.

Si on abat un Pin ou Sapin, ou d'autres arbres réſineux, la ſouche meurt ſans produire de nouveaux jets : les arbres

de ce genre m'ont paru avoir peu de diſpoſition à produire des racines ou à ſe multiplier, ſoit par boutures, ſoit par les marcottes; néanmoins j'avoue que je n'ai pas fait aſſez d'expériences pour pouvoir avancer ce fait comme une choſe incontestable; je connois même pluſieurs de ces arbres réſineux qui ont été très-bien multipliés par marcottes, & même par bouture.

Je termine cet Article en avertiſſant qu'il faut mettre en Pépiniére les boutures qui ont produit des racines, ainſi que les marcottes qu'on a ſevrées; & que ſi on veut avoir des arbres bien droits, il faut que les marcottes ou les boutures ſoient faites des branches qui s'élevent perpendiculairement: cette remarque eſt ſur-tout importante pour les arbres dont le bois eſt dur. J'ai particulierement fait cette obſervation ſur des marcottes d'If & de Thuya de Canada; c'eſt pour cette raiſon que les arbres qui viennent de ſemences, s'élevent ordinairement plus droit que ceux qui viennent de marcottes. Il en eſt donc à peu-près comme des racines; car j'ai remarqué ſur des boutures d'Orme, que les racines qui ſortoient d'entre le bois & l'écorce, (voyez *A*, *Fig.* 31), s'enfonçoient preſque perpendiculairement en terre, & de la même maniere que la racine en pivot qui ſort d'une ſemence; pendant que celles marquées *B*, qui ſortoient perpendiculairement de l'écorce des boutures, s'étendoient horizontalement dans le terrein. J'ai déja fait cette obſervation ſur les tiges, en parlant des boutures.



CHAPITRE QUATRIEME.

De la Multiplication des Arbres par les Drageons enracinés, ou Surgeons.

NOUS AVONS DIT, dans le Traité de la Physique des Arbres, qu'il y a des Arbres, des Arbrisseaux & des Arbustes, qui ont tant de disposition à produire des rejets de toutes les racines placées près de la superficie de la terre, qu'ils en deviennent très-incommodes par les pousses, qui se montrent de toutes parts, au point de rendre les promenades impraticables. On peut citer pour exemple, les Cerisiers, les Pruniers, les faux-Acacia, les *Padus*, les Ormes, les Peupliers blancs, le *Fagara*, &c. Tous les ans on voit paroître, autour de ces arbres, une nombreuse famille qu'on peut arracher & élever en Pépiniére. Nous avions de gros Peupliers noirs de l'espéce la plus commune, de gros Trembles & des Marceaux, qui ne fournissoient aucuns rejets ; nous les fimes abattre, & l'année suivante tout le terrein se trouva garni d'une multitude prodigieuse de ces mêmes arbres : la séve, qui ne pouvoit plus passer dans le corps de ces gros arbres, fit sortir de toutes les racines qui étoient près de la superficie de la terre (*Fig.* 23.) une multitude de nouveaux jets qui, étant restés sur le lieu de leur naissance, y ont formé par la suite un bois, & qui auroient dans le besoin fourni une grande quantité de plant.

Si un arbre, qui de sa nature devroit donner des drageons, n'en fournissoit pas, on pourroit, pour l'engager à en produire, chercher celle de ses racines qui seroit la plus voisine de la superficie de la terre, y faire une plaie que l'on recouvriroit d'une très-mince épaisseur de terre légere ; par cette pratique, on a ordinairement la satisfaction d'y voir paroître des jets. En coupant entiérement une de ces racines & re-

courbant l'extrêmité coupée vers la ſuperficie de la terre, elle produit preſque toujours des jets.

Les jets de nos Peupliers partoient des racines des arbres qu'on avoit abattus, & ſouvent ils en tiroient toute leur nourriture, n'en ayant point d'autres racines qui leur fuſſent propres. Quand on veut arracher de pareils rejets, pour ſe fournir de plant, on eſt obligé de couper la racine-mere par tronçons (*Fig.* 24.); & comme ces bouts de racines n'ont pas beaucoup de diſpoſition à en produire d'autres, ſur-tout quand ils n'ont point de chevelu, il faut arracher ce plant fort menu, ménager ſoigneuſement toutes les racines chevelues (*Fig.* 25), mettre promptement les arbres en terre; & ſi par haſard il partoit quelques racines du jet même (*Fig.* 26.), il faudroit les conſerver, & couper entiérement le bout des groſſes. Moyennant ces attentions, on peut mettre le jeune plant en Pépiniére, & être aſſuré que la plus grande partie reprendra, & formera, en peu d'années, des arbres bons à replanter. Mais comme pluſieurs de ces jeunes arbres n'ont point de racines qui leur ſoient propres, & qu'on eſt obligé de les planter avec le tronçon des groſſes racines qui les ont produits, il y en a pluſieurs qui meurent; quand on tirera de la Pépiniére ceux qui auront pouſſé pour les mettre en place, il faudra, autant qu'il ſera poſſible, retrancher la partie de vieille racine qui y eſt adhérente; car aſſez ſouvent cette racine groſſit beaucoup en terre (*Fig.* 27.), & elle y forme une loupe *B* qui arrête l'accroiſſement de l'arbre, ainſi que la production des jeunes & bonnes racines, les Jardiniers appellent cette racine tuméfiée, *la Noix*.

Ce que nous venons de dire du Peuplier noir a ſon application au Peuplier blanc, à l'Orme, & aux autres arbres qui produiſent des rejets : voici comme nous nous ſommes épargnés la peine de les cultiver en Pépiniére.



ARTICLE I. *Exemple d'Ormes élevés par des Drageons.*

NOUS AVIONS au dehors d'un Parc, une allée d'Ormes à larges feuilles & Tortillards, *A* (*Fig.* 28 & 29), qui n'avoient point été greffés; les rejets, par conféquent, étoient auffi à larges feuilles. Les racines de ces Ormes ayant traverfé la muraille *B*, de ce Parc, avoient pouffé des rejets dans l'allée intérieure *C*, qui la bordoit. Comme cette allée étoit peu fréquentée, & comme nous prévoyions avoir befoin d'Ormes de cette efpéce, pour faire un plant confidérable, au lieu de faire détruire ces rejets, nous les fimes élaguer; on en arracha feulement aux endroits où ils étoient trop durs ou trop ferrés. Quand ils eurent acquis 3 pouces de circonférence au pied, nous les fimes fouiller pour chercher leurs racines; & quand nous en trouvions fuffifamment pour nourrir ces arbres (comme aux *Fig.* 25 & 26) nous faifions couper, tout auprès du jeune arbre, la racine-mere, qui provenoit des gros Ormes, & s'il fe trouvoit une Noix, comme dans la Figure 27, nous la retranchions, au rifque de faire périr l'arbre : mais ayant enfuite redreffé ces arbres, & rempli de terre meuble la fouille que nous avions faite, la plupart formerent, au bout de deux ou trois ans, de beaux arbres, avec lefquels nous fimes le plant que nous projettions.

Nous avons quelquefois planté, avec affez de fuccès, des Ormes que nous faifions arracher dans nos bois; mais cette pratique, que plufieurs perfonnes vantent beaucoup, & qui a l'avantage d'être très-économique, ne réuffit pas auffi conftamment que celle dont nous venons de parler.

Il ne fera pas hors de propos, pour faire mieux comprendre tout le parti qu'on peut tirer de cette façon de multiplier les arbres par les rejets des racines, de rapporter un moyen bien fimple & peu difpendieux de former un Ormoie. Je fuppofe qu'on foit obligé d'abattre les Ormes *A* plantés fans ordre dans un champ (*Fig.* 30), où on défireroit conferver une Ormoie; lorque ces vieux Ormes *A* auront été arrachés ou

abattus, il faut couper tout le terrein par de petits fossés *B*, larges au plus de deux pieds, & assez profonds pour qu'on puisse couper la plupart des racines des vieux Ormes. En laissant ces petits fossés ouverts pendant la premiere année, toutes les racines coupées qui restent à l'air produiront des rameaux *C*, & quand ces rameaux auront pris une certaine longueur, on remplira les tranchées avec la terre qu'on en aura tirée: & le terrein se trouvera, par cette méthode, garni de jeunes Ormes, & même en certains endroits il s'en trouvera plus qu'on n'en aura besoin. Il est évident que ce que nous venons de dire des Ormes, a son application à tous les arbres dont les racines produisent des rejets: aussi, quand nous avons beaucoup levé de Peupliers blancs dans une Pépiniére, nous ne remplissons les trous que la seconde année, & par ce moyen notre Pépiniére devient plus garnie d'arbres, qu'elle ne l'étoit avant que nous en eussions tiré. Nous avons encore employé très-utilement ce même moyen pour avoir des Bonducs & des faux-Acacia.

ARTICLE II. *Arbre élevé par une racine qui n'avoit point de tige.*

J'AI EMPLOYÉ encore un autre moyen pour multiplier un *Evonymoïdes*, dont je ne pouvois avoir de rejets: je fis arracher quelques-unes de ses racines, & les fis planter, de façon que le gros bout sortoit de terre (*Fig.* 31): ces racines produisirent des branches, & j'eus les pieds que je désirois. Cela m'a réussi sur plusieurs espéces d'arbre; mais il y en a dont les racines se desséchent sans faire aucune production. J'avois mis, dans un grand vase, une racine de la *Belladona* d'Espagne, qui s'éleve en arbrisseau *, qui a conservé pendant quatre ans sa verdeur, sans avoir fait aucune production. Je crois qu'il auroit été à propos d'enterrer le vase dans une couche chaude, pour essayer de ranimer la végétation, & exciter cette racine à produire des branches.

* *Belladona frutescens, rotundifolia, Hispanica.* Inst.

CHAPITRE CINQUIEME.

Des moyens de multiplier les espéces d'Arbres, ou les variétés par la greffe.

NOUS AVONS essayé, dans le Traité de la Physique des Arbres *, d'expliquer comment se fait l'union des greffes avec leur sujet : nous avons démontré que les greffes ne reprennent que sur des sujets qui ont avec elles une certaine analogie : nous avons détruit un sentiment qui se trouve dans plusieurs Ouvrages d'Agriculture, savoir qu'on peut changer les espéces par le moyen des greffes : nous avons dit que l'avantage des greffes se bornoit à multiplier beaucoup les espéces dont on fait cas, ou à conserver les variétés qui peuvent être intéressantes : il est vrai qu'à cet égard elles sont principalement utiles pour les Jardins fruitiers ; mais il est à propos de faire connoître les circonstances où on en peut faire usage pour les Bois & les Forêts.

* Livre IV, Chap. IV.

ARTICLE I. *Exemple d'Arbres que nous aurions eu peine à multiplier dans notre climat, sans le secours de la Greffe.*

NOUS AVIONS élévé de semence plusieurs espéces de Frênes, les uns étrangers, les autres du Royaume ; mais le Frêne de Montpellier, à petites feuilles, ainsi que celui à fleurs, nous manquoient : nous parvinmes à en avoir des greffes qui réussirent très-bien sur le Frêne ordinaire ; & ces greffes nous ayant donné des semences, nous avons maintenant beaucoup de ces espéces de Frênes. C'est aussi par des greffes faites sur le Marronier d'Inde, que nous nous sommes, en premier lieu, procuré des *Pavia*, que nous avons ensuite

ensuite multipliés par les marcottes. On ne peut guere obtenir autrement les arbres à fleurs doubles qui ne donnent point de semences, tels que l'Epine-blanche à fleurs doubles, les Merisiers à fleurs doubles, &c. Car ces arbres reprennent difficilement de bouture, & leurs branches, qui sont fort élevées, causent beaucoup d'embarras, si l'on en veut faire des marcottes. La greffe est encore une heureuse ressource pour multiplier quantité d'autres arbres rares, pourvu qu'on ait des sujets analogues.

ARTICLE II. *Circonstance où il est à propos d'avoir recours à la Greffe.*

VOICI ENCORE un cas où nous nous servons avantageusement de la greffe. On est dans l'usage de planter les Ormes, tels que la semence les fournit; d'où il arrive que les uns ont de grandes feuilles, d'autres de moyennes, & d'autres de fort petites; que les uns étendent leurs branches sur les côtés, pendant que d'autres les ont très-rapprochées les unes des autres; que quelques-uns s'élevent beaucoup plus que d'autres, qui prennent plus de grosseur. Comme il est très-agréable d'avoir une avenue toute formée d'Ormes semblables, nous sommes dans l'usage, ainsi qu'à Orléans, de choisir l'espéce d'Orme qui nous plaît le plus, soit par la grandeur de ses feuilles, soit par le port & la distribution de ses branches, pour écussonner tous les Ormes de nos Pépiniéres : par ce moyen nos avenues sont formées d'arbres qui ont tous une même feuille & un même port. Et comme l'espéce d'Orme qu'on nomme *Tortillard*, & dont le bois est très-estimé pour le charronnage, a d'ailleurs un très-beau port, & qu'il est pourvu de belles feuilles, on fera très-bien de le greffer sur les arbres de toutes les espéces, d'Ormes que l'on aura élevés de semences.

CHAPITRE SIXIEME.

De la multiplication des Arbres par les Semences.

QUOIQUE NOUS nous ſoyons beaucoup étendus ſur les ſemences, dans le Traité de la Phyſique des Arbres *, il nous reſte encore beaucoup de choſes à dire relativement à l'uſage qu'on en peut faire pour la multiplication des arbres de forêts. C'eſt ce qui nous oblige d'en faire un Chapitre particulier, dans lequel, après avoir rappellé en peu de mots ce que nous avons dit dans le Livre déja cité ſur la diſtinction générale des ſemences, nous indiquerons ici à quelles marques on pourra connoître ſi elles ſont parvenues à leur parfaite maturité : nous parlerons auſſi du choix des ſemences, relativement aux arbres qui les portent; de la façon de ramaſſer les ſemences ; de la maniere de les éplucher ; des moyens de les conſerver; de la ſaiſon de les mettre en terre : nous ferons voir dans quelles circonſtances il convient de les faire germer avant de les dépoſer dans la Pépiniére; à quelle profondeur il faut les mettre en terre : ce Chapitre contiendra par conſéquent pluſieurs points intéreſſants.

* Livre IV.

ARTICLE I. *Idée de la forme des différentes Semences.*

NOUS AVONS dit, dans la Phyſique des Arbres *, qu'il y a des ſemences qui ſont renfermées dans des boîtes ligneuſes : lorſqu'elles contiennent une amande aſſez groſſe, on les nomme des noyaux. C'eſt pourquoi on dit : un noyau de Ceriſe, de Pêche, d'Abricot, de Prune, &c; & dans ce ſens, les Noix & les Noiſettes ſont des fruits à noyau. D'autres ſemences n'ont que de fort petites amandes renfermées dans une enveloppe ligneuſe & fort dure ; on les nomme des oſ-

* Liv. IV.

felets : telles font les femences des Neffles. D'autres femences font feulement recouvertes d'enveloppes coriacées; on les appelle des pepins : ainfi on dit un pepin de Poire, de Pomme, &c; fuivant cette définition, on doit regarder les Glands, les Châtaignes, les Marrons, la Faîne, comme des fruits à pepin. Les autres femences qui font nues, ou dont les enveloppes ne fe diftinguent pas aifément des amandes, fe nomment, fuivant leurs différentes groffeurs, des graines, ou bien elles confervent le nom générique de femences.

Les femences, avec les enveloppes qui les contiennent, forment les fruits : il y en a de charnus & fucculents; tels que l'Abricot & la Poire; d'autres ont la chair peu fucculente qui fe nomme *le Brou* : on dit, le brou d'une Noix, d'une Châtaigne, d'un Marron, d'un fruit de *Pavia* : la cupule de la Noifette, & celle du Gland, eft auffi leur *Brou*. D'autres fruits font fecs : les uns, comme dans le Cifte, font capfulaires; d'autres, comme dans le Cytife, le Gainier, font filiqueux. Il y a auffi des fruits membraneux : de ce genre font ceux de l'Orme & du *Clethra*, dont les femences font contenues entre deux membranes minces collées l'une contre l'autre. Les fruits du Nez-coupé * & du Baguenaudier * font véficulaires. Les fruits des Pins, des Sapins & des Méleſes, font ligneux; ils renferment leurs femences fous des écailles : on les nomme des Cônes ou Pommes. Comme ces idées générales peuvent fuffire pour l'intelligence de ce que j'ai à dire, je n'entrerai pas dans de plus grands détails fur ce fujet.

* *Staphylodendron.*
* *Colutea.*

ARTICLE II. *Des marques qui font connoître que les Semences font parvenues à leur maturité.*

COMME il eft très-important, pour le fuccès des Semis, que les femences foient parvenues à une parfaite maturité, il eft bon de connoître par quel moyen on peut s'en affurer.

1°, On juge que les fruits font parvenus à leur état de perfection, quand ils ont acquis leur groffeur; quand ils font

bien formés, chacun dans leur espece; quand, à l'égard des fruits charnus, leur chair a acquis le degré de mollesse ou de succulence qui convient à chaque espéce de fruit, sans être pourri; car une Pomme parvenue à sa maturité, n'est pas fondante comme une Poire, & une Poire ne l'est pas comme une Pêche : ceci bien entendu, on peut être certain que quand un fruit bien conditionné tombe de lui-même, ou presque de lui-même, les semences qu'il renferme sont mûres. 2°, Il y a des fruits, comme les Cerises, les Nesfles, &c. qui se dessechent ou se pourrissent, sans se détacher des arbres; alors on juge de la maturité de leurs semences par celle de leur fruit; & ordinairement les semences sont bonnes dans ces fruits desséchés; car celles qui se trouvent dans les Figues & les Raisins séchés au soleil sont en état d'être semées & de lever. 3°, Rarement les Noix, les Marrons, les Châtaignes, les Glands, les Noisettes, les fruits du Hêtre tombent des arbres avec tout leur brou; mais on peut être certain de la maturité de ces semences quand elles quittent d'elles-mêmes ce brou; néanmoins ceux de ces fruits qui tombent les premiers, sont ordinairement verreux. 4°, Beaucoup de fruits capsulaires, tels que ceux du Fusain *, s'ouvrent & laissent tomber leurs semences qui sont alors parfaitement mûres. 5°, D'autres fruits capsulaires ou vésiculaires se desséchent, & conservent leurs semences dans leur intérieur. Quand, à leur ouverture, on trouve la pulpe desséchée, & quand les semences n'y sont plus adhérentes, on est certain de leur maturité. 6°, J'en dis autant des fruits siliqueux, dont les uns, par exemple ceux du Cytise, s'ouvrent & répandent leurs semences, pendant que d'autres, comme ceux des Gainiers, non-seulement demeurent attachés aux arbres, mais même leurs panneaux restent fermés. On ne peut juger de la maturité de ces semences, que par la bonne conformation des siliques, & des semences elles-mêmes. On a lieu de juger que de pareilles semences sont parvenues à leur état de maturité, quand elles sont bien formées, bien remplies, & que la superficie n'en est point ridée : on peut encore ouvrir quelques-unes de

* *Evonymus.*

ces ſemences pour voir ſi leurs lobes ſont bien formés & bien nourris.

7°, On doit regarder comme une regle aſſez générale, que les ſemences qui ne ſont accompagnées, ni d'aigrettes, ni de membranes, ſont mauvaiſes quand elles nagent ſur l'eau; & qu'au contraire elles ſont bonnes, lorſqu'elles ſe précipitent au fond. Ainſi quand on voudra ſemer du Gland, de la Faîne, &c. on fera bien de jetter ces ſemences dans l'eau : celles qui tomberont au fond, ſeront propres à germer, & l'on rejettera celles qui ſurnageront. S'il s'agiſſoit de ſemences rares, on pourroit néanmoins les mettre en terre. J'ai eu des Glands qui flottoient ſur l'eau, parce qu'ils avoient été piqués des vers; je les ai fait ſemer à part; il en a levé quantité, parce que les vers n'avoient attaqué que les amandes, & que le germe s'étoit conſervé ſain & entier.

8°, On juge que les ſemences contenues dans des cônes ſont mûres, quand les écailles de ces fruits commencent à s'ouvrir : ce mouvement, qui eſt occaſionné par la chaleur du ſoleil, fait que les ſemences ſe répandent; l'humidité fait enſuite refermer les écailles, mais alors les cônes ne contiennent plus de ſemences : ceux qui ramaſſent ces fruits doivent en être prévenus. 9°, Il ne faut point ramaſſer les graines qui auront commencé à germer, à moins qu'on puiſſe les mettre très-promptement en terre.

Je terminerai ce que j'ai à dire ſur la maturité des ſemences, par avertir, que celles qui ſont preſque mûres achevent de ſe perfectionner, quand on les laiſſe quelque temps dans leurs fruits charnus ou capſulaires : ainſi, quand on ſe trouve obligé de cueillir des fruits qui conſervent encore un caractere de verdeur, il faut ſe donner de garde d'en tirer alors les ſemences; il vaut mieux les laiſſer achever de ſe perfectionner dans leur propre enveloppe. J'ajouterai encore, qu'ayant cueilli des ſemences de Frêne à fleurs, qui paroiſſoient très-vertes, je les ſtratifiai avec de la terre un peu humide, dans des pots; & au printemps ſuivant, je ſemai pêle-mêle ces ſemences avec la terre; quoique la ſemence de Frêne ſoit ordinairement

long-temps à lever, celle-ci parut très-promptement, & de-là je conclus qu'elle avoit acquis une parfaite maturité dans cette terre, où elle s'étoit disposée à germer.

ARTICLE III. *Du choix des Semences, relativement aux Arbres qui les ont produites.*

QUAND il s'agit d'élever des arbres dont le fruit peut être de quelque utilité, on fera bien de prendre les semences sur les arbres qui portent les plus beaux fruits, & d'éviter, par exemple, de semer de ces petites Noix qu'on nomme *Angleuses*, dont le bois est dur, & dont les cloisons intérieures sont ligneuses; ainsi que de semer de ces petites Châtaignes, dont la chair est molle & sans goût. Comme il y a lieu d'attendre, que l'arbre qui naîtra de la semence, participera en quelque sorte de la nature de l'arbre qui l'a produite, on sent la nécessité de choisir avec attention le fruit le plus parfait. Il n'en est pas de même des arbres absolument forestiers, qu'on ne cultive que pour leur bois; car souvent un petit Gland, une petite Châtaigne, produit un plus bel arbre, que ne feroit un gros Gland, ou une grosse Châtaigne, qui quelquefois ne donne qu'un arbrisseau. Le Chêne-verd, par exemple, qui nourrit le Kermès * & qui n'est qu'un arbrisseau, porte de plus gros Glands que des Chênes qui ont 40 ou 50 pieds de tige : il conviendroit donc de donner la préférence aux petits Glands qu'on auroit recueillis sur de beaux & grands arbres, qu'à de gros Glands qui auroient été produits par des Chênes de médiocre grandeur. Il est vrai que le petit Chêne, qui donne le Kermès, est d'une espéce fort différente du Chêne blanc; mais la même remarque se peut faire sur les variétés des Chênes blancs, ainsi que sur celles des Chênes verts. On prétend encore qu'il faut prendre les semences sur des arbres de moyen âge, & très-vigoureux; parce qu'elles sont mieux conditionnées que celles qui feroient produites par de jeunes ou de trop vieux arbres : au reste ce feroit pousser trop loin des attentions qui ne sont gueres praticables,

* *Ilex aculeata cocciglandifera.* C. B. P.

quand il s'agit de grands objets. Si on se propose de faire des Semis fort étendus, on ramasse les Glands, les Châtaignes, la Faîne, la semence d'Erable, de Charme, &c. comme elles se rencontrent ; tout ce qu'on exige est que ces semences soient en état de germer.

Quelques-uns ont prétendu que les baliveaux rabougris, qui se trouvent dans les forêts, ne pouvoient produire par leurs semences que de vilains arbres; cela seroit vrai si de leur nature ils étoient tels; mais leurs semences pourront produire de beaux arbres, si l'irrégularité de leur figure ne dépend que de quelque accident. Pour rendre cela plus intelligible, je prie qu'on examine avec attention les Ormes qui bordent les routes ; comme ces arbres ont presque toujours été élevés de semences, on appercevra entre eux des différences considérables : les uns auront leurs branches rapprochées les unes des autres, pendant que plusieurs les auront plus ou moins éloignées de la perpendiculaire : on remarquera que les uns ont une grande disposition à produire beaucoup de rameaux, pendant que d'autres en produisent peu : quelques arbres ont toutes leurs jeunes branches courbées vers le bas, contre l'ordre naturel : certains arbres poussent beaucoup en hauteur; d'autres s'élevent moins, mais ils prennent plus de corps : les uns ont beaucoup de fruit; d'autres n'en donnent presque pas : il se rencontre encore de grandes variétés dans les feuilles. Or comme ces variétés tiennent au tempérament des arbres, il est probable que ceux qu'on élévera de leurs semences, participeront des perfections ou des défauts des arbres qui les auront produites; & qu'un arbre, naturellement rabougri, produira rarement de beaux arbres; mais il n'en sera pas de même, quand les difformités qu'on pourra reprocher à un individu, dépendront de quelque accident, comme d'avoir été endommagé par la grêle, ou par la gelée; d'avoir été rompu par le vent, &c. Dans ces cas, les semences qu'un vilain arbre portera, pourront en produire de très-beaux; ce qui prouve que le reproche qu'on fait aux baliveaux est souvent mal fondé.

ARTICLE IV. *De la façon de recueillir les Semences.*

IL Y A DES ſemences qui tombent à terre, & qui ſont aſſez groſſes pour y être ramaſſées à la main : celles-là n'exigent preſque aucun embarras pour en faire de grandes proviſions. Les Marrons d'Inde & les Châtaignes ſe ramaſſent à la main, & on en peut emplir des corbeilles ; les Glands ſe ramaſſent de la même façon. Nous faiſons réſerver le Gland de nos bois : nous donnons une petite ſomme à de pauvres gens, qui ſe chargent de le ramaſſer pour nous le fournir; on a ſeulement l'attention de donner aux Cochons les Glands qui tombent les premiers, parce que la plupart ſont verreux, ainſi que ceux qui ſont endommagés par les gelées d'automne. La récolte de la Faîne cauſe un peu plus de peine, parce que les ſemences en ſont plus menues. Avant de la ramaſſer, on nettoie avec des rameaux le deſſous des arbres, pour ôter les feuilles & les petites branches ſéches ; & quand la Faîne eſt tombée, on en forme des tas avec le balai, & enfin on la nettoie à peu-près comme on feroit des pois : la graine d'Orme ſe ramaſſe auſſi au balai.

Dans les bois où l'on met les Cochons à la glandée, ainſi que dans ceux où il y a beaucoup de fauve, auſſi-tôt que le Gland a pris un œil jaune, & qu'il tient peu dans ſa coupe, on le gaule & l'on ſecoue doucement les branches pour ne les point meurtrir : on ramaſſe ſur le champ le Gland, afin que les animaux ne le mangent pas.

Aux environs de Paris, dans les années où les ſemences ſont abondantes, on achete le ſetier de Gland 3 liv. celui de Châtaignes 18 livres & celui de ſemences de Charme 24 livres. La graine d'Orme qui ſe ramaſſe ſous les arbres au printemps, & qui ſe ſeme ſur le champ, s'achete 40 ou 50 ſols le ſetier.

Les fruits du Mûrier tombent ſous les arbres, & on les ramaſſe dans des paniers : les Noix tombent d'elles-mêmes quand elles ſont bien mûres, & on fait tomber celles qui reſtent,

reſtent, en les gaulant avec de grandes perches. On pratique la même choſe pour les Poires & les Pommes avec leſquelles on fait le Cidre, & qui fourniſſent ſuffiſamment de pepins pour les grands Semis. A l'égard des ſemences du Frêne, du Charme, de l'Erable, on auroit trop de peine à les ramaſſer à terre, parce qu'elles ſont menues, &, qu'étant garnies d'ailes, le vent les porte de côté & d'autre ; c'eſt pour cela qu'on les cueille à la main ſur les arbres mêmes.

Les ſemences des Bouleaux, des Saules, des Peupliers & des Aunes, étant encore plus menues, ſont tout autrement difficiles à recueillir. Car comme elles viennent à l'extrêmité des plus petites branches qui ſont flexibles, ou élevées, ou aſſez écartées du tronc pour qu'on ait peine à les atteindre, on eſt contraint d'abattre les branches pour en cueillir les ſemences. Cette récolte réuſſit rarement ; car ſi on attend que ces ſemences ſoient bien mûres, les ſecouſſes les détachent, & elles ſe répandent de toutes parts ; ſi on abat les branches avant la maturité des ſemences, elles ne levent pas : au contraire, ces différentes ſemences réuſſiſſent à merveille quand elles ſe ſement d'elles-mêmes. Nous avions fait faire des foſſés, & rapporter de la terre dans des endroits où il y avoit de gros Aunes & de gros Saules ; au bout de quelques années les berges de ces foſſés ſe trouverent garnies de Saules & d'Aunes. Ayant fait labourer une jeune Chênaie, qui étoit à portée d'une Garenne où il y avoit de grands Bouleaux, la Chênaie s'eſt remplie de Bouleaux, quoique nous n'y en euſſions ſemé aucun.

Il faut cueillir à la main les ſiliques, qui s'ouvrent d'elles-mêmes, comme celles du Cytiſe des Alpes : le temps de faire cette récolte eſt lorſqu'on remarque qu'il y en a déja pluſieurs d'ouvertes. Les baies ou les ſemences charnues des arbriſſeaux, ſe cueillent à la main ; ou bien, s'il y en a une grande quantité, on étend deſſous les arbres un drap ; on frappe ſur les branches avec un bâton ; enſuite on nettoie ce qui eſt tombé ſur le drap : c'eſt ainſi qu'on ramaſſe les baies de Genievre.

A l'égard des Cônes des Pins, des Sapins, des Mélèses & des Cyprès, on les cueille à la main. Cette opération ne laisse pas d'être difficile, parce que ces Cônes étant à l'extrémité des plus menues branches, il faut monter le long du tronc pour les abattre avec un croissant de Jardinier; ou bien on se sert d'une échelle, comme quand on cueille les fruits de table. Quoique j'aye averti, dans le Traité des Arbres & Arbustes, en parlant du Pin & du Sapin, qu'il faut avoir attention, lorsqu'on cueille les Cônes ou fruits de ces arbres, ainsi que de tous les autres de la même famille, de ne point cueillir les Cônes dont les semences seroient tombées, je crois devoir insister sur ce point, & même m'étendre un peu sur cet Article qui est important; car il m'est arrivé plusieurs fois que des correspondants officieux m'ont envoyé une grande provision de Cônes qui ne contenoient pas une seule semence. C'est dans le mois de Mars qu'il faut abattre ces Cônes; mais comme ils restent plusieurs années sur les arbres, après avoir répandu leurs semences, il est important de savoir distinguer les Cônes qui contiennent les semences, d'avec ceux qui en sont vuides. Cela ne seroit pas aisé à distinguer à la seule inspection des Cônes; car ceux que la chaleur a fait ouvrir, & qui ont répandu leurs semences, se referment, lorsqu'il vient de l'humidité; & ils sont alors extérieurement semblables à ceux qui ne sont point ouverts. Le plus sûr moyen de distinguer les Cônes qui sont pleins, d'avec ceux qui sont vuides, est de remarquer la place qu'ils occupent sur les arbres. Les Cônes pleins sont à l'extrêmité des branches, à l'endroit où la nouvelle pousse commence; au lieu que les Cônes vuides sont plus bas, à la partie de la branche qui a été produite deux ans auparavant. Les pousses des différentes années se distinguent aisément par un nœud qui est à la branche, & par les branches latérales: ceci une fois connu, on ne courra point le risque de cueillir des Cônes vuides.

Tout ce que je viens de dire ne convient qu'aux Picéa; car les Cônes des vrais Sapins se dépouillent de leurs écailles & de leur graine, aussi-tôt qu'ils sont mûrs, c'est-à-dire, vers

le mois de Septembre ; alors il ne reste sur l'arbre que le filet ligneux auquel étoient attachées les écailles : d'où il suit qu'il faut cueillir les Cônes des Pins & des Sapins avant cette saison.

Nos réflexions, sur la récolte des semences, seront superflues pour ceux qui n'auront besoin que de peu de semences ; mais elles serviront utilement à ceux qui désirent en avoir une grande quantité ; car l'économie est dans ce cas bien digne d'attention.

ARTICLE V. *Maniere d'éplucher les Semences.*

IL Y A DES semences, telles que le Gland, qui se détachent des arbres dans l'état où elles doivent être mises en terre. Les Marrons, les Châtaignes, la Faîne, les Noix, les Noisettes se détachent d'elles-mêmes, ou du moins très-aisément de leur brou, quand elles sont bien mûres.

Nous venons de dire qu'il faut cueillir à la main, & avant qu'elles soient ouvertes, les siliques qui s'ouvrent dans le temps de leur maturité : pour en avoir les semences, on les étend au soleil sur des draps ; on les froisse ensuite entre les mains, & les semences se trouvent sous les épluchures.

J'ai dit dans le Traité des Arbres, aux Articles où il est parlé du Pin, du Sapin & du Mélèse, qu'il faut mettre les Cônes de ces arbres dans des caisses exposées au soleil & à la rosée ; qu'en peu de temps les écailles de ces Cônes s'ouvrent, & que les semences tombent au fond des caisses : elles s'ouvrent aussi, quand on les met au four, mais de cette façon on court risque de faire périr le germe ; ainsi avec un peu de patience on retire très-aisément les semences de leur cônes, sans altérer le germe, ce qu'il seroit presque impossible de faire, si on ignoroit le moyen tout simple dont nous venons de parler. On froisse ensuite les semences entre les mains, pour en détacher les ailes membraneuses qui sont inutiles, & qui ne font qu'embarrasser quand on les seme. Il faut pareillement détruire un certain duvet qui accompagne les semences du Platane ; car comme ces semences sont

fines, ce duvet retient l'humidité & les fait moisir : on prévient cet inconvénient en froissant, entre les mains, ces semences mêlées avec de la terre séche.

Il y a des siliques qui ne s'ouvrent point d'elles-mêmes : telles sont celles de l'Arbre de Judée *, du *Gleditsia*, &c. On est obligé de les déchirer avec les doigts pour en tirer les semences. A l'égard des capsules qui s'ouvrent naturellement, comme sont celles de Fusain, il faut les cueillir à mesure qu'elles s'ouvrent, & on est obligé de déchirer avec les doigts celles qui ne se sont pas ouvertes sur les arbres. Il y a d'autres capsules qui restent fermées ; celles-là sont séches, minces, & les semences en tombent aisément quand on froisse ces capsules entre les mains. Plusieurs semences, soit celles dont les enveloppes s'ouvrent, comme celles du Frêne ; soit d'autres dont les enveloppes ne s'ouvrent point, par exemple, les semences de l'Erable ; les unes & les autres peuvent être mises en terre avec leurs capsules, sans aucun inconvénient : nous l'avons éprouvé bien des fois ; & cette regle est générale pour tous les fruits qui sont renfermés dans une coque mince.

* *Siliquastrum.*

Il y a des fruits qu'on tire difficilement de leur chair : je ne parle ni des Pêches ni des Prunes, qui abandonnent aisément leur noyau ; mais des Poires & des Pommes. On est obligé de couper ces fruits de la tête à la queue, par quartiers, pour en tirer les pepins ; mais on peut s'épargner cette peine quand il s'agit de faire de grands Semis, & qu'on ne s'embarrasse pas de semer précisément telle ou telle espéce. Pour avoir facilement des Pepins de Poires ou de Pommes, on fait sécher le marc qui sort du pressoir à cidre, & on le fait cribler sur une nappe : les pepins se séparent aisément de la pulpe. Nous avons procédé par une voie encore plus simple ; car nous avons répandu sur terre une couche mince du marc qu'on retiroit du pressoir, après en avoir exprimé le Cidre ou le Poiré ; & ayant fait recouvrir cette couche de marc d'un lit de sable, nous avons vu paroître au printemps suivant une multitude de Poiriers & de Pommiers.

La chair de ces fruits, qui se pourrit en terre, forme un fumier plus utile que nuisible à la germination de ces plantes. C'est pourquoi nous n'avons point fait difficulté de mettre en terre avec leur chair, les petits fruits charnus; tels que les Azeroles, les Senelles, les Baies de Genievre, de Sureau, de *Sorbus Aucuparia*, de Nerprun, d'Aune-noir, de Mahaleb, de *Padus*, de Laurier, de Jasmin, de Micacoulier, &c. Mais lorsqu'on veut conserver ces semences, pour les envoyer à quelques Correspondants, on peut faire sécher au soleil les fruits qui sont peu charnus, & mettre pourrir ceux qui ont plus de suc, pour retirer ensuite les semences, en les lavant dans l'eau, de la façon que nous allons l'expliquer. Si on a besoin de retirer beaucoup de semences de fruits très-succulents, tels que sont les Cerises, les fruits de l'Obier *, des Mûres, &c. on écrase ces fruits; on en laisse pourrir la chair pendant quelques jours : on lave ensuite ce marc dans quantité d'eau; le suc & la chair se mêlent avec l'eau, & les semences se précipitent au fond; alors on verse peu-à-peu l'eau qui est chargée de la pulpe dont on veut se débarrasser; on remet de nouvelle eau sur les semences; & on continue ces lotions jusqu'à ce que les semences paroissent tout-à-fait nettes. Alors on les fait ressuyer sur un linge en plusieurs doubles; & quand elles sont bien séches, elles sont en état d'être conservées plus ou moins de temps, suivant leur espéce.

* *Opulus.*

Il ne nous seroit pas possible de parler en particulier ni en détail, de ce qui regarde chaque semence; mais nous croyons que le peu que nous venons de dire d'un certain nombre de semences, prises dans différents genres, suffira pour éclairer sur toutes les autres; d'ailleurs on pourrra puiser encore des lumieres, sur ce sujet, dans notre Histoire des Arbres & Arbustes.

ARTICLE VI. *Maniere de conserver les Semences.*

IL Y A des semences qui se conservent long-temps en

état de germer : nous avons ſemé avec ſuccès, de la graine de Senſitive qui avoit plus de vingt ans. Il n'eſt point rare de voir germer des graines de Melons, qui ont été conſervées pendant 8 ou 10 années. Mais il y a des ſemences qui, au bout de deux ou trois ans, ſont incapables de germer ; quelques-unes mêmes exigent d'être miſes en terre la même année qu'elles ont été recueillies. La Fraxinelle & l'Angélique veulent être ſemées immédiatement après leur maturité : ſi on conſerve leurs ſemences dans un lieu ſec, ſeulement deux ou trois mois, la plupart ne germent point ; au lieu qu'elles levent preſque toutes, ſi on les met en terre immédiatement après leur maturité. C'eſt pour cela qu'il eſt difficile de ſe procurer ces ſortes de plantes, par des ſemences tirées d'ailleurs, & qu'elles ſe multiplient abondamment, quand les ſemences ſe répandent d'elles-mêmes.

On a des expériences qui prouvent que les ſemences ſe conſervent très-long-temps en terre, ſans perdre la propriété de germer. J'avois ſemé des amandes d'une eſpéce particuliere, qui ne m'étoient parvenues qu'au commencement de l'été : elles ne germerent point cette premiere année, mais preſque toutes ſe montrerent au printemps ſuivant. Voici encore un fait plus ſingulier, & que j'ai déja rapporté ailleurs. On avoit comblé de terre un foſſé, dans lequel il y avoit du *Stramonium* : cette plante ne parut plus. Au bout de 25 ou 28 ans, nous fimes faire une tranchée dans ce même endroit, & la terre qu'on en tira fut répandue dans un quarré de jardin, où il n'y avoit pas un ſeul pied de cette plante ; l'année ſuivante il s'y en montra beaucoup ; & en général, quand on fait des fouilles dans les endroits où il y a eu anciennement des terres rapportées, on voit paroître aux endroits, ou l'on répand ces terres, quantité de plantes d'eſpéces qui n'y étoient point auparavant : cela prouve que les ſemences s'étoient conſervées dans la terre pendant un nombre d'années ; apparemment, qu' à la profondeur où elles étoient, elles avoient manqué du degré de chaleur & d'humidité néceſſaires à leur germi-

nation, & encore, qu'elles étoient dans un lieu assez frais pour les empêcher de fermenter & de se pourrir ; mais il peut bien se faire aussi qu'il n'y ait que certaines semences qui se prêtent à une aussi longue conservation.

On peut distinguer les semences en huileuses, farineuses & résineuses. Les semences huileuses, telles que les Noix, les Amandes, les Noisettes, la Faîne, germent promptement ; & elles se vuident quand on les conserve dans un lieu un peu humide. Si, pour prévenir cet inconvénient, on les place dans un lieu chaud, l'huile qu'elles contiennent se rancit ; de sorte qu'elles ne se conservent nulle part aussi-bien que dans un lieu frais & sec. Les semences farineuses, telles que les Glands, les Marrons, les Châtaignes, germent & se moisissent dans les lieux humides ; & elles se dessèchent dans les lieux chauds : c'est donc encore les lieux frais & secs qui sont les plus propres pour leur conservation. Les semences résineuses se conservent bien dans leurs cônes, pourvu que la résine, qui les environne, ne se desséche pas. Pour cette raison, & pour empêcher que les cônes, en s'ouvrant, ne répandent leurs semences, il faut les tenir dans un lieu frais ; un peu d'humidité ne leur est pas aussi préjudiciable qu'aux autres semences, parce que la résine qu'elles contiennent empêche qu'elle ne pénétre jusqu'à l'amande.

Ces principes sont assez généralement vrais ; néanmoins, entre les semences huileuses, ainsi qu'entre les farineuses, il y en a qui s'alterent bien plus promptement que d'autres. Les Noix, les Amandes, les Noisettes qui nous ont été envoyées de loin, nous sont très-fréquemment arrivées en état de germer. Il faut prendre quelques précautions, pour que les Glands long-temps conservés ne s'alterent pas : les Châtaignes, les fruits du *Pavia*, ceux des Lauriers, & du Laurier-Tulipier *, nous sont presque toujours parvenus en très-mauvais état. Nous avons fait les expériences suivantes, pour essayer de parvenir à conserver des semences qui devoient être envoyées au loin.

* *Magnolia.*

Il nous a mal réussi de les renfermer dans des bouteilles

bouchées bien exactement ; car ordinairement il s'échappe assez d'humidité des semences mêmes, pour les faire germer ou pourrir. Nous nous sommes mieux trouvés, lorsque les semences étoient suffisamment séches, de les envelopper dans plusieurs papiers : on sait que le Froment étant conservé dans un grenier, selon la méthode ordinaire, ne germe point au bout de 4 ans; cependant il m'est arrivé que du Froment, qui étoit resté dans le tiroir d'un bureau, & enveloppé de plusieurs papiers, a germé au bout de dix ans. Malgré ces expériences, qui réussissent à l'égard de plusieurs semences, celles qui avoient disposition à se dessécher se sont durcies, & elles n'ont point germé. Nous avons encore reconnu que la plus grande partie des semences fines se conservoient mieux dans leurs enveloppes naturelles, que quand on les en avoit tirées; mais la méthode qui, en général, nous a paru préférable à toute autre, est celle de mettre les semences dans du sable bien sec : ce sable se chargeant de l'humidité qui s'échappe des semences, ainsi que de celle de l'air, empêche qu'elles ne moisissent; & sa fraîcheur prévient que cette humidité ne se dissipe au point de trop dessécher les semences.

Le bon effet du sable devient sensible, quand on l'emploie pour la conservation de certains fruits : les Oranges & les Citrons, qu'on laisse à l'air se fanent & se desséchent : si, pour prévenir ce dessèchement, on dépose ces fruits dans un lieu humide, ils moisissent; mais on les conserve long-temps en bon état, & bien frais dans du sable sec. Je crois donc qu'il n'y a rien de mieux, pour conserver long-temps les semences en état de germer, que de les mêler avec du sable sec, & de les déposer dans un lieu frais & sec. Ce moyen que nous jugeons utile pour envoyer au loin des semences rares, est aussi très-avantageux pour conserver, pendant l'hiver, certaines semences qu'on ne veut mettre en terre qu'au printemps suivant. Quoique nous accordions au sable sec la propriété de contribuer beaucoup à la conservation des semences, nous sommes obligés d'avouer que ce moyen

moyen a été souvent trouvé insuffisant pour conserver certaines semences, telles que celles du *Magnolia*, du Laurier, &c. Dans ces cas de transport au-delà des Mers, on s'est assez bien trouvé, quand les traversées se faisoient dans des saisons convenables, comme sont ordinairement les retours de Canada, de faire lever des gazons assez minces, de répandre sur l'herbe d'un de ces gazons les semences qu'on vouloit envoyer, & de le recouvrir d'un autre, en mettant l'herbe de ces deux gazons l'une contre l'autre : les semences sont arrivées en France, pour la plupart, germées ou germantes. M. Fontenette, Médecin à la Louisiane, nous a envoyé de cette Colonie des semences bien conditionnées; il les avoit mêlées avec de la terre dont il avoit rempli une caisse. Ces moyens, très-bons en eux-mêmes, sont cependant sujets à quelques inconvénients lorsque ces caisses, qui sont ordinairement très-pesantes, arrivent dans des ports fort éloignés du lieu où on doit mettre les semences en terre, car il en coûte beaucoup pour les transporter par charrois. On éviteroit ces frais en stratifiant les semences avec de la mousse fraiche, nouvellement ramassée, & qu'on auroit cueillie dans un temps sec, pour qu'elle ne fut point mouillée par les pluies ni par les rosées. Il faudra encore fermer exactement les caisses, & les recouvrir de brai pour empêcher les Rats de les percer : les cônes des semences résineuses pourront aussi se conserver long-temps dans la mousse.

On a essayé de vernir les noyaux qu'on se proposoit d'envoyer au loin; mais comme l'humidité des amandes retenue par le vernis, ne pouvoit se dissiper, ces amandes sont presque toujours arrivé gâtées, quoique l'enveloppe ligneuse parut très-saine : souvent même l'odeur du vernis avoit pénétré la substance de l'amande, qui en paroissoit altérée. Peut-être qu'en ne vernissant les noyaux qu'après qu'ils auroient été desséchés à un certain point, il seroit possible de trouver un vernis plus convenable à leur conservation, que ceux que nous avons employés : la Cire qui me paroissoit préférable à toute autre matiere, a néanmoins été employée

fans fuccès. Mais revenons à la confervation des femences naturelles au pays, & que l'on ramaffe en quantité pour en faire de grands Semis; c'eft l'objet qui doit particuliérement nous occuper ici.

Je fuppofe donc qu'on ait ramaffé beaucoup de Glands, de Châtaignes, de Marrons d'Inde, de Faine ou d'autres femences, & que pour des raifons que nous rapporterons dans la fuite, on ne veuille les femer qu'au printemps, il faut, pour garantir ces femences de germer, de pourrir, ou de fe deffécher, les dépofer dans un grenier fec, recouvert d'un plancher : elles y reffuent d'abord, c'eft-à-dire, qu'on les voit chargées d'humidité : il faut laiffer les volets des croifées ouverts, afin que cette humidité puiffe fe diffiper; mais enfuite on doit avoir foin de fermer les volets lorfque l'air fera humide; au contraire on les ouvrira quand il régnera un vent de Nord frais, car l'intention doit être de tenir les femences dans un lieu frais & fec. Comme la tranfpiration qui s'échappe des femences qui fe trouveront au fond du tas, pourroit fe porter fur celles qui les recouvrent, on fera bien de remuer le tout de temps-en-temps, lorfque l'air fera fec; & on fera encore plus affuré de la confervation de ces femences, fi l'on peut avoir la commodité de les mêler avec du fable bien defféché.

Ces moyens font très-bons, &, au fable près, ils font pratiqués par ceux qui font des Semis; mais cependant, quand il s'agit de grands objets, il eft fort embarraffant d'occuper un vafte grenier par des tas de Glands ou de Châtaignes, d'y mêler du fable fec, de les remuer de temps-en-temps, & enfuite de tranfporter ces femences avec le fable dans le champ où l'on veut faire le Semis. Voici le détail d'une tentative que nous avons faite, pour éviter ces frais. Nous avons choifi, dans un champ que nous voulions femer, les endroits les plus élevés; nous y avons fait faire des foffes de 4 pieds de profondeur; nous y avons dépofé le Gland mêlé par lits, avec du fable fec; nous avons formé fur ces efpéces de greniers des buttes avec la même terre qu'on en avoit

tirée, & nous avons recouvert ces buttes avec quantité de Bruyere, de Genêts & d'autres herbes séches pour empêcher l'eau d'y pénétrer. Nous avons trouvé, au printemps, une grande partie de nos semences en état d'être semées. Je crois cependant que ce moyen n'est praticable que dans les années séches, & lorsqu'un terrein se trouve dans une position où il n'y a pas beaucoup d'exhalaisons, & où l'eau ne se rassemble pas : ainsi je le propose, plutôt dans la vue d'engager à faire des essais, que comme une pratique sûre, ne l'ayant pas suffisamment éprouvée. Néanmoins ce moyen n'est pas nouveau : j'ai lu dans un Mémoire particulier que j'ai eu entre les mains, qu'il faut faire une fosse de 6 pieds de profondeur, y jetter les Glands après qu'ils ont sué, & les couvrir ensuite de 5 ou 6 pieds de sable ; que par ce moyen, les Glands se conservent sans germer : l'Auteur de ce Mémoire remarque expressément qu'il ne faut compter de réussir que dans un terrein de sable.

M. Délu, qui a ses terres en Anjou, me marque, que pour conserver ses semences jusqu'en Février, temps où il les met en terre, il fait ouvrir un trou de 4 à 5 pieds de profondeur, & une largeur proportionnée à la quantité de semence qu'il veut conserver. Il commence, dit-il, par répandre dans le fond une couche de semence de deux pouces d'épaisseur, si c'est du Gland ou de la Châtaigne ; sinon d'un pouce seulement, si c'est de la Faîne : par-dessus cette couche de semence, il en met une de terre séche ; & en continuant de mettre alternativement une couche de semence & une couche de terre, il acheve de remplir le trou à 6 pouces près du niveau du terrein ; après quoi il met sur le dernier lit une couche assez épaisse de feuilles de Houx ou de Joncmarin haché, pour en écarter les Taupes & les Mulots ; puis il acheve de couvrir cette espéce de grenier avec la terre qu'il en a tirée, ayant soin de la faire bien battre avec des pilons, & de lui donner du talus : il avertit qu'on doit faire ce dépôt dans un lieu élevé, & où la terre soit fort dure ; enfin il couvre la butte de terre avec des herbes séches ou

du chaume, pour la garantir d'être pénétrée par l'eau des pluies. Quand dans les mois de Février ou de Mars, on ouvre ces sortes de fosses, il faut n'en tirer au commencement de la journée qu'autant de semence qu'on en peut enterrer dans la matinée; & on n'en tire l'après-midi que ce qui est nécessaire pour semer pendant le reste du jour. Au reste on s'épargnera tous ces embarras, quand on pourra mettre les semences en terre dès l'Automne.

ARTICLE VII. *Des Saisons convenables pour mettre les semences en terre.*

EN SUIVANT l'ordre de la Nature, la vraie saison pour mettre les semences des arbres en terre est, lorsque parvenues à une parfaite maturité, elles se répandent d'elles-mêmes; car il n'est question ici que des semences qui ne craignent point nos hivers : c'est, je crois, le mieux que l'on puisse faire, lorsqu'il n'y a pas de fortes raisons qui s'y opposent; suivant ce principe, la graine d'Orme, qui mûrit au printemps, c'est-à-dire, vers le mois de Mai, doit être semée dans cette même saison, ainsi que les Pins, les Picea, &c; parce que leurs cônes s'ouvrent dans les mois de Mars & d'Avril; au lieu que le Gland, la Châtaigne, la Faîne, &c, se doivent semer en Automne, parce qu'elles n'acquierent leur parfaite maturité qu'en cette saison : de plus les semences qu'on met en terre avant l'hiver, se montrent au Printemps suivant, plutôt que celles qu'on ne seme qu'en Mars. Cependant bien des circonstances obligent de s'écarter de cette regle dictée par la Nature. En effet elle n'est pas praticable pour les semences qui viennent de loin; mais pour nous en écarter le moins qu'il est possible, nous les mettons en terre aussi-tôt qu'elles nous sont parvenues, sans avoir égard à la saison; avec cette différence, que comme ces graines rares se sément presque toujours dans des terrines, nous les traitons différemment, suivant les saisons où il nous est permis de les mettre en terre. Quand ces semences étrangéres nous arrivent

au printemps, nous les faisons tremper un ou deux jours dans l'eau, avant de les semer, nous mettons les terrines sur des couches chaudes, & nous les couvrons avec des cloches de verre ou des chassis; enfin nous essayons de précipiter leur germination le plus qu'il est possible. Si elles n'arrivent qu'en été, nous ne les mettons point tremper dans l'eau; nous enterrons les terrines dans un lieu frais, & nous avons soin que la terre ne soit que peu humectée; par ces attentions nous faisons nos efforts pour retarder leur germination, afin qu'elles ne se montrent qu'au printemps suivant; parce que comme la saison est déja avancée, il y auroit à craindre qu'elles fissent de trop foibles productions, pour pouvoir supporter la rigueur de l'hiver: néanmoins lorsque, contre notre intention, il s'en montre quelqu'une, nous transportons alors les terrines sur des couches chaudes, & nous les couvrons de chassis pour essayer de leur faire prendre un certain degré de force, avant que l'hiver arrive. Enfin, les semences qui n'arrivent qu'en Automne, sont semées dans des terrines que l'on dépose dans une Orangerie, ou à l'air, mais à un bon abri; & dès le printemps suivant on les transporte sur les couches chaudes. Comme j'ai commencé à parler des semences qu'on tire des Pays étrangers, je crois devoir m'écarter un peu de ce qui fait l'objet de cet Article, pour dire encore quelque chose des précautions que nous prenons pour faire passer le premier hiver aux plantes de cette espéce, qui n'ont pas pris beaucoup de force à l'entrée de cette saison.

Il ne faut pas oublier que nous n'entreprenons pas de cultiver des plantes des pays beaucoup plus chauds que la France, & que par conséquent, nous ne parlons que des arbres qui croissent dans des climats à peu-près semblables, ou beaucoup plus froids que le nôtre; néanmoins il ne faut pas espérer de faire passer l'hiver aux arbres qui, à l'entrée de cette saison, n'ont poussé que leurs premieres feuilles; car toutes les plantes éprouvent une maladie qui leur est plus ou moins funeste, lorsqu'elles commencent à produire leurs

fecondes feuilles. On perdra encore beaucoup de plantes, lorfqu'elles n'auront que foiblement pouffé leurs fecondes feuilles vers la fin de l'Automne. Pour en fauver quelques-unes, quoique ce foient des plantes des pays froids, nous les renfermons dans une ferre échauffée par un poële, mais dans lequel on n'entretient qu'un degré de chaleur affez foible; car notre intention n'eft pas qu'elles y faffent aucunes productions pendant qu'elles y féjournent, nous les tenons feulement à couvert de la gelée & du verglas, pour qu'elles ne pourriffent pas; elles moifiroient fi la ferre étoit humide: au printemps, il ne faut les expofer à l'air que peu à-peu; car il arrive fouvent que des arbres qui s'étoient montrés vigoureux, pendant la rigueur de l'hiver, meurent prefque fubitement quand on les tire de la ferre: comme je n'ai fait ces remarques que par occafion, je reprends mon objet principal.

Les raifons qui détournent de mettre en terre les femences communes, telles que le Gland, la Faîne, &c, auffitôt qu'on les aura recueillies, font: 1°, pour empêcher que celles qui font un peu délicates, & qui fe montrent avant la fin de l'hiver, foient endommagées par les gelées; ce qui arriveroit inmanquablement à celles qui auroient germé & fait quelques productions avant l'hiver: il eft vrai que quand les Semis ne font pas fort étendus, on les peut couvrir de litiére; mais alors les Infectes & les autres petits Animaux y font beaucoup de dégat: 2°, Comme ces femences doivent refter ordinairement une partie de l'hiver en terre, avant d'en fortir, elles font expofées à la rapine de quantité d'animaux qui en font friands, fur-tout dans une faifon où la pâture leur manque. Beaucoup d'Infectes; parmi les Oifeaux, les Pies, les Corneilles, les Ramiers; parmi les Quadrupedes, les Mulots, les Lapins, le Fauve en font quelquefois un prodigieux dégât. Nous avons eu des arpents entiérement détruits par les Sangliers, & communément les Semis, faits en Automne, levent moins épais que ceux qu'on fait au Printemps: 3°, Il arrive encore, que

dans les terres qui déchauffent, on y perd fa femence, lorfqu'il fait un fort hiver. Ces fortes de terres fe gonflent & fe bourfoufflent confidérablement dans les temps de gelée : dans ce cas, la terre éleve les femences avec elle; & comme elle s'affaiffe lorfque le dégel arrive, les femences germées reftent découvertes, & couchées fur le terrein où elles périffent : 4°, Dans les terres fortes, quand l'hiver eft humide, & que le printemps eft fec, la terre battue par les pluies, puis defféchée par le foleil, forme une croûte dure qui empêche les tiges de fe montrer; dans ce cas il eft bon, quand les Semis ont été faits à la charrue, de les faire herfer pour rompre cette croûte dure; mais il faut faire cette opération, avant que les arbres fe montrent au dehors.

Ces raifons n'ont pas lieu pour les femences qui muriffent au printemps, qui levent de bonne heure, & qui deviennent affez fortes pendant l'hiver : ainfi la graine d'Orme qui eft dans ce cas, doit être mife en terre auffi-tôt qu'elle eft tombée; car elle leve prefque fur le champ, & les jeunes arbres qu'elle produit, prennent une vigueur fuffifante pour fupporter les fortes gelées, & pour n'être plus expofées à la plupart des accidents dont je viens de parler. Il feroit donc fouvent avantageux de ne mettre en terre, qu'au printemps, les femences des arbres; fur-tout celles qui font groffes, telles que les Châtaignes, les Noix, les Glands, &c. Mais auffi il faut trouver le moyen de les conferver pendant l'hiver; & quelque attention qu'on y apporte, ces foins ne réuffifent pas toujours. Nous allons entrer à ce fujet dans quelques détails qui nous obligeront de rapporter plufieurs chofes qui ont de l'analogie avec ce qui vient d'être dit dans l'Article précédent.

Les femences de l'Epine blanche ne levent que la feconde année : comme elles font affez fines, & fort communes, nous en avons répandu abondamment dans des endroits où nous avions femé d'autres bois, & malgré la rapine des animaux & des infectes, elles ont fi bien réuffi, qu'au bout de 4 ou 5 ans, nous avons été en état d'en faire lever beaucoup de plants pour en former des haies. Le Genevrier nous

a réussi de même ; car ayant fait répandre des baies de cet arbre dans un champ où nous allions planter des Genevriers en motte, une partie des baies qui se trouvoit couverte d'un peu de terre a germé, & au bout de 3 ou 4 ans, nous avons remarqué quantité de jeunes Genevriers qui avoient crû çà & là. Nous sommes néanmoins parvenus à faire lever de l'Epine blanche dès la premiere année : pour y réussir, nous emplissions des vases, lit par lit, de terre & de senelles nouvellement cueillies, & qui avoient encore leur chair ; & nous enterrions ces pots assez avant en terre : si au printemps, on en tiroit pour en semer sur des couches chaudes, elles levoient assez promptement ; & si on laissoit les pots passer une année en terre, pour ne les semer en planches que la seconde année, elles se montroient presque toutes : voilà un moyen de garantir cet arbrisseau de la rapine des animaux. Lorsqu'on conserve les semences du Frêne, pour ne les semer qu'au printemps, il arrive souvent qu'elles ne sortent de terre que la seconde année : toutes les fois que nous avons cueilli ces semences dans le mois d'Octobre, & que sur le champ nous les avons stratifiées dans des pots avec de la terre, elles ont presque toujours levé dès la premiere année.

On peut regarder comme une regle générale, qu'il faut conserver, dans du sable bien sec, les semences qui ont une grande disposition à germer, ou qui levent promptement ; & que l'on doit au contraire conserver dans de la terre un peu humide, celles qui sont long-temps à sortir de terre. Plusieurs Auteurs ont dit que certaines semences ne levoient que qnand leurs fruits avoient été avalés par les Oiseaux ; parce que, disent-ils, ces semences que les Oiseaux ne digerent point, sont rendues avec leurs excréments, & qu'elles acquierent, dans leur estomac, une préparation qui les met en état de germer, & que, sans cela, on tenteroit inutilement de les mettre en terre. J'avoue que je n'ai pas fait sur ce point des expériences bien suivies ; mais je puis assurer, que le Gui qu'on cite entr'autres comme une semence rebelle à la germination,

germination, & qu'on dit avoir particuliérement beſoin de paſſer par l'eſtomac des Oiſeaux, a très-bien germé ſous mes yeux, quoique j'en euſſe cueilli moi-même les ſemences, & que je les euſſe répandues ſur les branches d'un arbre, ſans aucune autre préparation : j'ajouterai qu'il me paroîtroit bien ſingulier que le géſier des Oiſeaux, qui digerent certainement le bois de la Noix, & qui réduiſent en poudre des morceaux de tuyaux de Barometre *, n'euſſent point d'action ſur les ſemences du Gui, qui ne ſont pas fort dures. Quoi qu'il en ſoit, M. Bradley, Anglois, qui ne paroît pas oppoſé à ce ſentiment, propoſe, pour accélérer la germination des ſemences qui reſtent trop long-temps en terre ſans lever, de leur faire éprouver une ſorte de digeſtion : voici ſon procédé.

Il faut, dit-il, mêler des ſemences avec du ſon ; mettre le tout dans un vaiſſeau de bois ; humecter ce mélange avec de l'eau de pluie ou d'étang ; le laiſſer en digeſtion pendant huit jours ſans le remuer : au bout de trois jours, ajoute-t-il, ce mélange commencera à s'échauffer, & la chaleur de la fermentation continueroit pendant 30 ou 40 jours, ſi on avoit ſoin d'entretenir ce mélange ſuffiſamment humide. M. Bradley aſſure que ſi, au bout de dix jours, on met les ſemences en terre, elles germeront promptement. Je n'ai pas eſſayé ce procédé, qui n'eſt pas beaucoup différent de ce que j'ai dit plus haut ſur les ſemences qu'on laiſſe fermenter avec leur chair ; il eſt très-certain que la chaleur des couches chaudes, retenue par des cloches ou des chaſſis de verre, précipite beaucoup la germination des ſemences. Pluſieurs Auteurs recommandent de faire tremper les ſemences dans de la lie de vin, ou dans du jus de fumier ; ils ſemblent croire qu'avec cette précaution, les arbres en ſeront plus vigoureux tant qu'ils ſubſiſteront ; mais cela eſt ſans aucun fondement. D'autres Ecrivains aſſurent que les ſemences qui ont trempé dans le jus du fumier, ſont moins expoſées à être attaquées par les animaux : ce qui me feroit mal préſumer de cette aſſertion, c'eſt que j'ai

* *Voyez* Mémoire de l'Académie des Sciences, année 1752, par M. de Réaumur.

l'expérience que les Poules grattent les fumiers les plus pourris, pour y chercher des femences qu'elles mangent avec plaifir. Comme les femences qu'on a fait tremper dans quelque liqueur que ce foit, levent plus promptement que celles qui reftent féches, on peut employer utilement ce moyen pour celles qui font ordinairement long-temps à fortir de terre : nous avons dit ci-deffus que nous en faifons ufage pour les graines étrangeres qui ne nous parviennent que long-temps après qu'elles ont été recueillies; mais il ne convient d'avoir recours à cet expédient que pour les femences rares; je me garderai de propofer ces procédés embarraffants pour des femences communes, & des Semis confidérables : le plus court eft d'en répandre plus qu'il n'en faut, & d'en facrifier une partie aux accidents qui peuvent arriver. Si quelque canton fe trouvoit entiérement dévafté pendant l'hiver, on le refemeroit au printemps avec la femence qu'on aura confervée, fuivant les inftructions que nous avons données plus haut.

ARTICLE VIII. *Des circonftances où il convient particuliérement de faire germer les Semences avant de les mettre en terre ; & de quelques inconvéniens qu'il faut éviter.*

QUAND on feme des Bois, on fe propofe que les arbres prennent leur entier accroiffement dans l'endroit même où on dépofe la femence; mais pour planter des avenues, des quinconces, &c, il faut néceffairement élever les arbres en Pépiniére, afin que lorfqu'ils feront parvenus à une certaine grandeur, on puiffe les arracher & les replanter dans le lieu de leur deftination. Dans le premier cas, il y a plutôt de l'avantage qu'aucun inconvénient à répandre la femence telle que l'arbre la fournit; mais dans le fecond, il eft beaucoup plus convenable de ne la mettre en terre, qu'après qu'on l'aura fait germer : il eft néceffaire d'établir cette différence.

§ I. *Cas où il faut retrancher le Pivot.*

J'AI DIT, dans la Physique des Arbres *, que les arbres élevés de semences poussent tous une forte racine, que cette racine s'enfonce en terre, & qu'on la nomme *le Pivot* (*Pl. IV, Fig.* 32.); que cette racine est utile aux arbres; qu'on ne doit point la retrancher, à cause principalement qu'elle les affermit contre les efforts du vent; & que les arbres qui sont pourvus de leur pivot, courent moins de risque d'être renversés. Cependant cette même racine ou pivot est très-préjudiciable aux arbres qu'on doit transplanter; & voici comme je le prouve.

* Liv. I, Chap V.

Si l'on arrache un Chêne de 5 à 6 ans, qui ait été élevé dans une terre perméable aux racines, ou qui ait beaucoup de fond, on ne lui trouvera qu'une racine en navet, laquelle sans avoir presque produit de racines latérales, se sera allongée perpendiculairement en terre à plusieurs pieds de profondeur. J'ai fait arracher des Chênes qui n'avoient que 6 à 7 pouces de tige, & dont les pivots se sont trouvés longs de 4 pieds : de tels arbres n'ont aucune disposition à reprendre; & si on les transplantoit, ils périroient presque tous. Il est donc important de prévoir & de prévenir cet accident pour les arbres qu'on doit transplanter : en voici le moyen.

Comme nous avons prouvé, dans la Physique des Arbres, que quand une racine a été coupée elle ne s'allonge plus, mais qu'elle produit des racines latérales qui s'étendent horizontalement dans la terre ; il est clair, que pour se procurer des arbres qui aient un bel empatement de racines, il faut, après avoir fait germer les semences, rompre la radicule (*Fig.* 34.) avant de les mettre en terre : il est fort indifférent qu'on supprime totalement cette radicule, ou qu'on n'en retranche seulement qu'une partie; car nous nous sommes assurés, qu'une semence qui ne s'est point épuisée à produire de grandes racines, ne manque pas de pousser une,

deux ou trois racines en place de celle qu'on a coupée : ainsi, quand on arrache des Pépiniéres les arbres qui ont souffert cette soustraction du pivot, on est certain de leur trouver un bel empatement de racines (*Fig.* 35.), qui annonce une reprise assurée.

Les Jardiniers faisoient autrefois autant de cas qu'aujourd'hui des Pêchers greffés sur Amandier; cependant on ne trouvoit dans les Pépiniéres que des Pêchers greffés sur Prunier, parce que presque tous les Amandiers mouroient lorsqu'on les transplantoit : pourquoi maintenant les Amandiers reprennent-ils aussi sûrement que les Pruniers? C'est qu'autrefois on étoit dans l'usage de semer les Amandes dans les Pépiniéres mêmes, sans les avoir fait germer auparavant; & pour cette raison, quand on venoit à arracher ces arbres, on ne leur trouvoit qu'un pivot : aujourd'hui on fait germer les Amandes; puis, avant de les mettre en terre, on rompt la plupart des germes, ou on les coupe; & les arbres qu'on arrache, par la suite, se trouvent avoir plusieurs belles racines latérales au lieu d'un pivot. Concluons de-là que les arbres, tels que les Châtaigniers, les Chênes, les Noyers, les Frênes, &c, qu'on seme pour être élevés en Pépiniére, dans la vue d'être transplantés, doivent tous avoir le pivot coupé : examinons les moyens qu'on peut employer pour cela; car il y a certaines précautions à prendre, qu'il ne faut pas négliger.

Article IX. *Précautions pour faire germer les Semences dans le sable.*

Comme les Noix, les Amandes, & les autres fruits à noyau se conservent assez long-temps sans germer, on les mettra dans du sable un peu humide : il sera même bon de les visiter vers la fin de Février; car si les germes ne se montroient pas alors, on feroit bien d'humecter un peu le sable, & même de mettre les vases qui contiendront ces semences, ou dans une couche, ou dans un lieu chaud, pour faire en-

ſorte que les germes ſe trouvent être ſuffiſamment allongés avant la fin d'Avril, & qu'on puiſſe en rompre la radicule en les mettant en terre. Quelques-uns, au lieu de mettre ces ſemences dans le ſable, les arrangent ſur la terre d'une planche de potager, en mettant les Amandes tout près les unes des autres, puis ils les recouvrent avec des planches qu'ils chargent de pierres; & le printemps venu, ils trouvent ordinairement ces Amandes ſuffiſamment germées.

Il n'en eſt pas de même des Glands, des Châtaignes, de la Faîne, &c; car ſi on mettoit ainſi ces ſemences ſur une terre qui ne fût pas ſéche, ou dans du ſable humide, non-ſeulement elles germeroient, mais ſouvent elles pouſſeroient de longues racines, & alors tout ſeroit perdu. Une perſonne ſe diſpoſoit une année à faire un grand Semis de Gland : pour cet effet, elle en avoit fait amaſſer une grande quantité dans un cellier, où on le conſervoit lit par lit, mêlé avec une terre ſablonneuſe qui n'étoit pas fort ſéche : l'hiver fut doux & pluvieux; l'humidité du cellier jointe à celle de l'air & du ſable terreux, fit germer les Glands de trop bonne heure : on négligea, juſqu'au printemps, de les viſiter; mais alors les racines s'étoient tellement entrelacées les unes dans les autres, qu'il n'y eut pas moyen de les ſéparer. D'un autre côté, les Glands s'étoient épuiſés à produire ces racines, & à pouſſer des tiges étiolées; ainſi tout fut perdu. Si au commencement de Février on avoit viſité ces Glands; comme on ſe ſeroit apperçu que les germes s'étoient beaucoup allongés, on ſe ſeroit preſſé, ſans doute, de les mettre en terre, au cas que la ſaiſon l'eût permis. Je rapporte cet accident, qui fut très-conſidérable, pour avertir ceux qui auront de grands Semis à faire, d'en éviter de pareils.

Ils feront très-bien, comme nous l'avons dit plus haut : 1°, de mettre leurs ſemences dans un lieu qui ne ſoit point humide, & dans du ſable bien ſec; 2°, de les viſiter de temps-en-temps; car, quelque précaution qu'on prenne, la germination ſera ou beaucoup avancée, ou retardée ſelon certaines circonſtances qui dépendent des ſaiſons. Lorſque l'hiver eſt

doux & humide, les germes se montrent plutôt qu'on ne voudroit; quand il est sec & froid, ils ne paroissent point. Dans ce dernier cas, on pourra différer de les mettre en terre; & on accélérera leur germination en arrosant un peu le sable avec de l'eau qui ne soit pas froide, & en échauffant l'air avec des poëles à feu, ou avec du fumier nouvellement tiré de l'écurie; mais quand les germes se montrent de fort bonne heure, on peut rallentir leurs progrès en remuant le tas, en ouvrant les fenêtres lorsque le temps est froid & sec, ayant soin de les refermer lorsque l'air deviendra chaud & humide; enfin, si ces moyens sont insuffisants, il faudra faire son possible pour mettre au plutôt les semences en terre : malheureusement, comme les semences font ces fortes productions dans les années humides, la terre est souvent trop abreuvée, pour qu'on puisse la travailler.

ARTICLE X. *Restriction pour les grands Semis, & pour les Semences menues.*

COMME toutes ces attentions deviennent fort embarrassantes quand il s'agit de grands Semis; je pense, comme je l'ai déja dit, qu'il faut faire ces Semis dans les mois de Novembre, de Décembre, de Janvier ou de Février, ne réservant à couvert, & dans le sable, jusqu'en Mars, que les semences qu'on destine pour former des Pépiniéres, & en en gardant encore une certaine quantité pour rétablir les endroits qui auroient été considérablement dévastés par les bêtes fauves, les Lapins, ou par les autres accidents dont il a été parlé; mais, je le répéte, il est indispensable de retrancher la radicule aux semences qu'on doit élever en Pépiniére. Cette opération peut s'exécuter aisément sur les grosses semences, par les moyens que nous avons dits; mais ils seroient impraticables pour les semences menues. En effet, comment retrouver dans le sable des semences de Mûrier ou d'Orme, pour en couper la radicule? néanmoins si on néglige ce soin, ces arbres formeront un Pivot, & ils reprendront difficilement lorsqu'il faudra les lever de la Pépiniére pour les mettre en place.

Dans ce cas, il faut femer en planches les graines menues; la feconde année, on arrachera ce jeune plant, qui fera gros comme des pailles; on coupera alors les Pivots, & on plantera ces petits arbres en Pépiniére, à la cheville, ainfi que l'on replante les laitues, très-près les uns des autres, c'eft-à-dire, à 3 ou 4 pouces (*Fig.* 38). On doit s'attendre qu'il en périra une partie; mais la plupart poufferont des racines latérales; enforte qu'au bout de deux ou trois ans, ou pourra les arracher une feconde fois pour les mettre en Pépiniére plus écartés les uns des autres (*Fig.* 39); & alors on peut être certain qu'ils reprendront prefque tous.

ARTICLE XI. *Pratique de Bretagne, qui paroît contraire à ce que nous avons avancé fur la néceffité de retrancher le Pivot.*

AYANT des idées auffi défavantageufes fur la nature du pivot, pour la réuffite des arbres qu'on tranfplante, je fus furpris de voir planter en Bretagne, au bord des terres, le long des chemins, & en quinconce, des Chênes qui ne me paroiffoient pas avoir été élevés en Pépiniére. Ceux qui les plantoient n'avoient prefque pas d'idée de la racine en pivot, & ils ignoroient combien elle eft préjudiciable aux arbres qu'on tranfplante : tout ce que je pus favoir d'eux, c'eft qu'on n'avoit pris aucune précaution pour détruire le pivot; néanmoins ces arbres avoient un affez bel empatement de racines. Comme cette obfervation ne s'accordoit pas avec celles que j'avois faites fur cet objet, je fus curieux d'apprendre d'où on tiroit ces arbres, & d'examiner, par moi-même, ce qui avoit pu être caufe de ce qu'ils avoient produit des racines latérales. Je parvins à favoir que les uns faifoient chercher des arbres le long des haies, & dans les boqueteaux, où ces arbres étoient communément mal pourvus de racines; & que les autres tiroient leurs arbres des Semis qu'ils avoient faits à deffein. J'allai vifiter ces Semis, & voici ce que j'y appris, & ce que je remarquai.

Les Cultivateurs choififfent une très-bonne terre; ils la

labourent avec foin, & ils y fément beaucoup de Glands : les uns fe contentent d'arracher l'herbe, & d'autres donnent à ces Semis quelques labours légers. Mais lorfque les Chênes font parvenus au point d'étouffer l'herbe, pour lors ils n'y apportent plus aucun foin, & ils laiffent ces arbres devenir affez gros pour être replantés. Jufques-là, rien ne pouvoit m'inftruire de ce qui avoit occafionné les racines latérales; mais le Propriétaire d'un de ces Semis ayant eu la complaifance de m'en faire arracher plufieurs, je reconnus clairement la caufe de ce fait. La terre de la fuperficie, qui étoit très-bonne, ne s'étendoit au plus qu'à un pied & demi de profondeur ; le deffous étoit un banc de roche impénétrable aux racines (*Fig. 36.*) Ce banc ayant arrêté la racine pivotante, les arbres s'étoient trouvés dans le même cas que fi on la leur eût coupée ; de-là ces racines latérales dont la formation m'embarraffoit.

§ 1. *Qu'on peut fe fervir utilement de la Pratique de Bretagne.*

QUELQUES Auteurs confeillent, pour empêcher la formation du pivot, de mettre, fous les femences, des tuileaux ou des pierres que ce pivot ne pourra pénétrer. Si dans un terrein, qui auroit beaucoup de fond, on pavoit à deux pieds fous terre l'endroit où l'on fait des Semis, on produiroit le même effet qu'un banc de tuf ou de pierre ; mais fi on fe contentoit de mettre une pierre fous chaque Gland, la radicule, après avoir contourné la pierre, s'enfonceroit en terre, & on auroit, malgré cela, une racine pivotante. La méthode de Bretagne peut être employée utilement pour fe procurer à peu de frais, & fans beaucoup de foins, une grande quantité de plant; car il n'eft pas rare de trouver des terres qui ayent peu de fond : mais il faudroit éviter un défaut que j'ai remarqué dans les Semis de la Bretagne. Comme ils mettent leurs arbres fort près les uns des autres, les racines n'ont pas la liberté de s'étendre autant qu'il feroit né-
ceffaire

cessaire; outre cela ils les ménagent peu, puisqu'ils arrachent *en jardinant* * : les tiges y prennent beaucoup de hauteur, mais pas assez de grosseur; de sorte qu'on replante quelquesois des arbres qui n'ont que 6 ou 7 pouces de circonférence, & 20 à 25 pieds de hauteur : le vent les agite, les tourmente, les rompt ou les renverse, ce qui fait que la plupart de ces plantations ne réussissent pas, du moins en avenues, car j'en ai vu d'assez belles en quinconces. Mais on remédieroit à cet inconvénient, si l'on semoit les Glands à une plus grande distance les uns des autres : les racines alors auroient plus de place pour s'étendre, & les tiges moins pressées prendroient moins de hauteur, & plus de grosseur : il est vrai que ces arbres, plus écartés les uns des autres, produiroient plus de branches; mais on pourroit, sans inconvénient, les retrancher aux jeunes Chênes, ainsi que l'on fait aux jeunes Ormes; enfin il vaudroit mieux replanter ces arbres plus petits, que de mettre en terre des perches trop longues & trop menues, & qui sont presque toujours rompues ou renversées par le vent.

ARTICLE XIII. *Méthode qu'on suit aux environs de Paris, pour se procurer beaucoup de Plant.*

ON FAIT, aux environs de Paris, de grands Semis de Chênes & de Châtaigniers, qui fournissent beaucoup de plant pour remplir les massifs. On choisit, pour faire des Semis, une bonne terre franche, plus séche qu'humide, on la défonce à un pied & demi ou deux pieds de profondeur; on y fait semer à la houe une grande quantité de Glands, comme qui diroit 100 boisseaux par arpent. On éprouve, avant de mettre le Gland en terre, s'il est bon à planter, en le jettant dans l'eau; on rebute ceux qui surnagent, & l'on n'emploie que les Glands qui tombent au fond de l'eau. Ces

* Couper ou arracher *en jardinant*, c'est couper ou arracher ici un arbre, & là un autre.

Glands levent auſſi épais que la ſemence du Chanvre dans une Cheneviere ; car on compte qu'un arpent peut fournir 300 milliers de plant. Cela ſuppoſé, ſi on mettoit dans un maſſif les arbres à un pied de diſtance, il faudroit 48400 pieds d'arbres pour chaque arpent ; ainſi les 300 milliers fourniroient de quoi planter ſix arpents ; mais on ne plante jamais ſi ſerré ; & ſi on mettoit les arbres à deux pieds les uns des autres, il n'en faudroit que 12100 ; il y auroit alors de quoi garnir 24 arpents, & ce ſeroit encore trop épais ; il ſuffit de mettre les arbres à 3 pieds les uns des autres, & en ce cas, il en faudra 5329 par arpent ; par conſéquent les 300 milliers fourniroient de quoi garnir 56 arpents. Mais on eſt dans l'uſage de mettre les arbres à 4 pieds les uns des autres ; & l'on ſeme dans les intervalles quelques Glands ; il ne faudroit donc que 3025 arbres par arpent ; & les 300 milliers fourniroient de quoi garnir 99 arpents. Enfin il y a des perſonnes qui, lorſqu'elles ſement ainſi du Gland, ſe contentent de mettre les arbres à 5 pieds les uns des autres ; pour lors il ne faudroit que 1936 arbres par arpent ; & les 300 milliers fourniroient de quoi planter 155 arpents. Au reſte, on ne laboure point ces Semis ; on ſe contente d'en arracher les plus grandes herbes. Ordinairement on peut lever ces arbres la troiſieme année, & ils reprennent plus sûrement quand le fond de la terre ne permet pas à la racine pivotante de s'étendre beaucoup. Si l'on achete des Noyers qui s'élevent d'eux-mêmes dans les Vignes, il faut avoir l'attention de leur faire couper le pivot, deux ans avant que de les arracher, pour les mettre en place dans le lieu où l'on voudra faire la plantation.

Je vais finir cette matiere, en répondant à une objection qu'on pourroit faire, ſi l'on ſe fondoit ſur l'avis de pluſieurs Auteurs, qui ont regardé cette racine pivotante, comme plus eſſentielle à la vigueur des arbres que nous ne le penſons.

❀

ARTICLE XIV. *Qu'on a mal-à propos regardé la racine en pivot, comme essentielle au progrès des Arbres.*

Nous avons dit, dans la Physique des arbres, qu'il y a une telle dépendance entre les racines & les branches, que les arbres poussent d'autant plus en branches, qu'ils ont plus de racines, & d'autant plus en racines, qu'ils ont plus de branches: mais il y a des Auteurs qui croient que les tiges s'élevent d'autant plus, que leurs racines pivotantes s'enfoncent davantage en terre; & qu'un arbre, à qui on a retranché le pivot, s'éleve beaucoup moins que celui à qui on l'a conservé. Si l'on fait attention que le pivot se trouve toujours dans une terre extrêmement séche, sous un grand évasement de la tige & des racines (*Fig.* 40.) qui ne permet pas à l'eau des pluies d'y pénétrer, on conviendra que cette racine ne peut pas tirer, ni fournir à l'arbre beaucoup de substance. Si l'on se rappelle que nous avons établi, dans la Physique des Arbres, que quand un arbre a plusieurs étages de racines, celui qui est le plus élevé, prend beaucoup de force, pendant que les racines qui sont les plus enfoncées en terre languissent; on conviendra que les racines qui partiront du pivot, seront très-foibles, en comparaison de celles qui sortiront du collet : il y aura donc peu de suçoirs dans les racines qui sortiront de la partie basse du pivot; & ces racines, qui s'étendent peu, ne se portant point dans une terre neuve, ne pourront faire d'amples récoltes de seve. Mais abandonnons les raisonnements, & prouvons cela par des faits.

Nous avons une longue avenue d'Ormes qui n'ont point de pivot, & qui néanmoins sont de la plus haute taille. Qui n'a pas vu des Marroniers, des Châtaigniers, des Hêtres, des Chênes, des Frênes, des Ormes, des Noyers, qui après avoir été tirés des Pépiniéres pour être transplantés, ne peuvent, pour cette raison, avoir de pivot, & ont néanmoins fait des arbres de la plus grande taille? La raison & l'expérience

prouvent donc que la racine pivotante, qui fort de la femence, & qui eft fort utile pour empêcher les arbres d'être renverfés par le vent, contribue beaucoup moins que les racines qui s'étendent horizontalement, à fournir de la nourriture aux arbres, & à les faire devenir fort grands. Mais voici une expérience que nous avons faite, pour ne laiffer fur ce point aucune incertitude.

Nous avions fait un Semis de Chênes, en quinconce, dans une bonne terre: la troifieme année après, nous fîmes couper la racine pivotante de la moitié de ces Chênes, avec une bêche bien tranchante, & fans les arracher; de maniere que dans toute l'étendue de ce champ, il y avoit alternativement un pied de Chêne pourvu de fon pivot, & un autre pied auquel on l'avoit retranché. Nous n'avons remarqué aucune différence entre les uns & les autres : tous font venus également bien, & ils forment actuellement un fort joli bois de Chênes, qui ont plus de trente pieds de hauteur.

ARTICLE XV. *A quelle profondeur il convient de mettre les Semences en terre.*

LORSQUE les femences tombent d'elles-mêmes fur la fuperficie de la terre, elles y germent, & elles enfoncent leurs racines dans la terre. Il femble donc que la nature nous prefcrive de les femer ainfi; & cette conféquence fe trouve juftifiée, quand on remarque que des Glands, des Châtaignes, des Marrons qui font tombés fur la terre, s'y attachent par leur radicule qui la pénétre, & s'y enfonce quelquefois très-profondément. Mais la nature eft fi abondante dans fes productions, qu'elle peut facrifier cent femences aux accidents, pour une qui profpére. Il eft d'expérience que les gelées un peu fortes altérent les Châtaignes, les Glands, & quantité d'autres femences qui reftent à découvert fur la furface de la terre; un foleil ardent les defféche; quantité d'animaux s'en nourriffent; & nos Semis feroient

bien mal fournis, si les semences que nous répandons couroient tous ces risques.

J'ai répandu des semences de Mûrier sur la surface d'un terrein bien labouré; je les ai recouvert d'une couche de mousse assez mince, retenue par un chassis formé de petites baguettes, dans la vue d'entretenir les semences dans une atmosphere humide, & autant pour les préserver de la gelée, que de la rapine des animaux. Je m'écartois peu, par cette pratique, de ce qui se passe dans les Forêts, où assez souvent les semences, sur-tout celles qui sont fines, se trouvent recouvertes par la mousse, ou les feuilles qui tombent des arbres. Ce Semis réussit assez bien; mais de telles attentions, qui sont praticables pour une épreuve, ne peuvent être mises en usage pour de grands objets: quand il s'agit même de semences précieuses, on a plutôt fait de couvrir les terrines où on les seme, avec du marc de raisin, ou du fumier de Pigeon bien consommé, ou du terreau, soit de feuilles d'arbres pourries, soit de vieilles couches, ou même du sable; car on doit avoir uniquement en vue que les semences ne restent point à l'air, & que la superficie du terrein, battu par les pluies & les arrosements, ne se durcisse pas. Quant aux grands Semis, la seule chose praticable, est de couvrir de terre les semences; mais il reste à savoir, lequel est le plus avantageux de tenir cette couche de terre fort mince, ou de la faire épaisse. Il y a long-temps que je me suis fait cette question, & que j'ai exécuté des épreuves pour me mettre en état de la résoudre avec connoissance de cause.

Je fis faire, dans un quarré de Potager, une tranchée très-peu profonde à l'une de ses extrémités, & qui avoit plus de deux pieds de profondeur au bout opposé (*Fig.* 40. *); je fis répandre à la fois des Marrons, des Châtaignes, des Glands & d'autres semences, même des plus menues, dans toute la longueur de cette tranchée que je fis remplir ensuite de la même terre qui en avoit été tirée, de sorte qu'il y avoit quelques-unes de chacune de ces semences, qui n'étoient re-

couvertes que d'une couche très-mince de terre, pendant que les autres se trouvoient à toutes sortes de profondeurs, jusqu'à celle de deux pieds, qui étoit le plus bas d'un des bouts de cette tranchée. Toutes les semences, qui étoient à plus de six pouces au-dessous de la surface du terrein, ne montrerent aucune production : les grosses semences, qui étoient recouvertes de six pouces ou d'une moindre épaisseur de terre, parurent; de sorte néanmoins, que celles qui étoient le plus près de la superficie, avoient leurs tiges plus élevées au-dessus du niveau du terrein, que celles qui étoient plus avant en terre : les semences menues, qui étoient à plus de 4 pouces en terre, n'avoient fait aucune production : enfin, entre les semences très-fines, il n'y avoit que celles qui n'étoient recouvertes que d'une couche mince de terre, qui parurent. Je fis fouiller la tranchée pour voir en quel état étoient les semences qui n'avoient pas levé, sur-tout les grosses qu'il étoit plus facile de trouver que les autres. Elles avoient produit des racines qui étoient encore vives, & des tiges, qui après s'être allongées de 5 à 6 pouces, s'étoient desséchées, parce qu'elles n'avoient pas pu atteindre la superficie de la terre. Plusieurs avoient, de plus, produit, à côté de la tige dont je viens de parler, d'autres tiges qui n'avoient que 3 à 4 pouces de longueur, & qui étoient mortes comme les autres.

On voit d'abord que les semences font des productions assez proportionnées à leur grosseur : les plus grosses s'étendent à 6 pouces, d'autres à 4, d'autres ne produisent que des tiges d'un ou de deux pouces. Je ne dis pas que ces productions soient entiérement dues à la substance des Amandes, ni que les racines n'y contribuent en rien; mais il m'a paru assez généralement vrai, que toutes choses étant égales, les grosses semences faisoient de plus grandes productions que celles qui sont plus menues. Or il est démontré par cette expérience, que toutes les tiges qui ne peuvent pas atteindre la surface du terrein, périssent; d'où on doit conclure, qu'une grosse semence mise profondément en terre, y subsistera, au lieu qu'une semence fine, sera absolument perdue; donc,

on peut mettre les grosses semences à une plus grande profondeur en terre que les menues. Cette conséquence paroît juste; mais il faut se garder de conclure de notre expérience, que la profondeur de 6 pouces soit précisément celle à laquelle les grosses semences peuvent faire des productions; je suis au contraire persuadé que, selon la fertilité & la nature du terrein, & selon la température de l'air, qui varie suivant les années, les semences peuvent faire de plus grandes ou de moindres productions; je veux dire, que dans une terre fertile & assez légere, lorsque l'année sera chaude & pluvieuse, la tige d'une Châtaigne pourra acquérir 8 pouces de longueur, pendant que cette même Châtaigne, mise dans une terre compacte, moins substantieuse, & dans une année froide & séche, ne produira que des tiges de 4 pouces. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans tous nos Semis de Gland, nous avons vu, au bout de trois ou quatre années, paroître de nouveaux Chênes, dont les Glands s'étoient apparemment conservés en terre.

J'avoue que j'aurois dû varier mon expérience, & remplir les tranchées, tantôt avec de la terre très-forte, & tantôt avec des terres plus ou moins légeres & plus ou moins fertiles, pour observer quelles auroient été les productions de mes semences; mais comme je n'ai pas fait ces différentes combinaisons, je me bornerai à rapporter les Observations que nos Semis m'ont mis à portée de faire.

1°, Dans les terres fortes, les semences doivent être placées plus près de la superficie, que dans celles qui sont légeres : dans les terres de qualité moyenne, il suffit que les grosses semences soient recouvertes de deux ou trois pouces de terre. 2°, Les terres légeres sont les plus convenables pour les Semis, quoique les terres plus fortes soient préférables pour l'accroissement des arbres. 3°, Un des grands inconvénients pour la réussite des semences, est quand il se forme à la superficie de la terre une croûte séche & dure, qui empêche la jeune tige de se montrer, & qui, quand elle est sortie de terre, la serre, la meurtrit & y occasionne des

chancres. 4°, Les semences très-fines ne peuvent pas être semées trop près de la superficie de la terre : les semences d'Aune, de Saule, de Peuplier, de Bouleau, &c, qui se répandent d'elles-mêmes sur un champ, y levent à merveille quand la superficie du terrein a été remuée, & qu'elle n'est pas couverte d'herbes. Pour que la graine d'Orme réussisse, il la faut répandre fort épais sur le terrein, & ne la recouvrir que d'une couche très-mince de terre légere : si le temps est sec, elle ne réussira pas, à moins qu'on ne soit à portée de l'arroser fréquemment; ou bien, il faut avoir la précaution de mettre au-dessus des paillassons qu'on soutient au moyen de perches soutenues par des fourchettes à 6 pouces du terrein. 5°, On peut semer les grosses semences en suivant la charrue, pourvu qu'elle pique peu, & qu'elle ne fasse qu'un labour superficiel. On peut répandre les semences de moyenne grosseur sur le guéret, & les enterrer à la herse; mais il faut semer les semences très-fines sur le guéret hersé, & les enterrer ensuite avec des broussailles qu'on traîne sur la terre, en sorte qu'elles en soient très-peu recouvertes. Il est bien vrai que, dans les années séches, ces semences ne leveront pas, parce que nous parlons ici de grands Semis qu'il n'est pas possible d'arroser; mais il vaut mieux courir ces risques que de mettre les semences dans une position, où certainement elles ne réussiroient pas.

Quelques-uns, pour prévenir le desséchement des semences, & pour se rédimer des frais de labours qu'ils ont donnés à la terre, y sement la premiere année avec la semence d'arbres, du Froment ou de l'Aveine, dont l'herbe empêche l'action de l'ardeur du soleil, & retient la rosée : quoique ces grains épuisent la terre, il nous a paru que cette pratique n'étoit pas mauvaise; nous avons seulement recommandé de semer l'Aveine un peu clair, & de la faucher moins près de terre qu'on ne fait ordinairement, pour ne pas couper avec l'Aveine les jeunes tiges des arbres.

J'ai vu un Semis de Châtaignes qui a très-bien réussi : on avoit semé trois rangées d'Aveine, puis deux rangées de Châtaignes,

Châtaignes, enſuite trois rangées d'Aveine, & ainſi dans toute l'étendue du champ. L'Aveine formoit une ombre très-utile aux Châtaignes, dont la pouſſe étoit bien verte, quoique cette année fut très-ſéche.

Concluons de ce qui vient d'être dit, que la groſſeur des ſemences doit déterminer à ſemer les unes plus avant en terre que les autres : la nature du terrein doit auſſi faire varier les pratiques. On doit ſemer plus avant dans les terres légeres & ſablonneuſes, que dans les fortes & argilleuſes; 1°, parce que celles-ci conſervant plus l'humidité, elles ſont moins ſujettes à être deſſéchées que les terres légeres; 2°, parce que les terres fortes étant plus difficiles à être percées par les jeunes tiges, que les terres légeres, elles auroient peine à en traverſer une grande épaiſſeur, ſur-tout dans les temps ſecs où ces terres deviennent très-dures. J'ai vu, dans de pareils terreins, des Glands qui étoient morts ſous des mottes, après y avoir très-bien germé. On ne court point ce riſque dans les terres légeres; ainſi on fera bien, pour prévenir les inconvénients qui réſulteroient de leur deſſéchement, d'y mettre les ſemences plus avant en terre; &, en général, je le répéte, les ſemences lévent mieux dans les terres légeres que dans les autres. Il eſt vrai que les circonſtances des ſaiſons influent ſur leur ſuccès; mais comme on ne peut les prévoir, il eſt impoſſible d'éviter tous les riſques, & il faut ſe contenter d'éviter les excès.

ARTICLE XVI. *S'il eſt plus avantageux de répandre les ſemences fort épais, ou de les ſemer clair.*

SI ON faiſoit attention que, dans une haute-futaie, les Chênes ne peuvent être plus près les uns des autres que de 5 à 6 toiſes, & qu'il faut au moins cet eſpace, pour que les racines d'un grand Chêne puiſſent lui fournir la quantité de nourriture qui lui eſt néceſſaire, on en concluroit que, quand on veut ſemer de grands bois, il faut répandre la ſemence fort clair, & qu'il ſeroit ſuffiſant de mettre un Gland, une

Châtaigne, en un mot, une ſemence d'arbre de 4 en 4 toiſes. Le ſurplus, diroit-on, ne ſerviroit qu'à épuiſer la terre ; car il faut que cette multitude d'arbres, qui doivent périr dans la ſuite, s'approprient de la nourriture qui ſeroit utile au petit nombre d'arbres qui doivent parvenir à la grandeur de la futaie. Malgré ce raiſonnement, qui paroît ſi bien fondé, nous penſons que même dans la circonſtance où l'on ſeme pour former une futaie, il faut ſemer fort épais, non-ſeulement pour ſacrifier de la ſemence aux accidents, mais encore parce qu'il eſt de fait qu'un Semis ne fait que languir, juſqu'à ce que les petits arbres ſoient parvenus à étouffer l'herbe qui croît à leurs pieds : or plus il y a de plant, plutôt l'herbe eſt étouſſée ; c'eſt alors néanmoins que les arbres ſe montrent très-vigoureux : ainſi nous ſommes dans l'uſage de ne point épargner la ſemence; car nous répandons 24 boiſſeaux de Gland par arpent de 100 perches à la meſure de 22 pieds ; mais quand les jeunes arbres s'incommodent, pour être trop près les uns des autres, nous les faiſons éclaircir, en faiſant couper les plus foibles, ou ceux dont les eſpeces ſont d'une moindre valeur, ce qui donne un petit profit, comme nous l'expliquerons dans la ſuite. Ainſi tous les 10 ou 12 ans, on pourra faire, par forme d'éclairciſſement, des abattis qui deviendront toujours de plus en plus avantageux aux Propriétaires. Comme je me propoſe d'examiner fort en détail ce qui regarde les grands Semis, je me bornerai préſentement à parler à fond des Semis qu'on fait en petit, pour ſe procurer le plant qu'on doit élever en Pépiniére.

Ces Semis devant fournir une très-grande quantité de plant dans un petit eſpace, on peut les faire dans un quarré de Potager, ou, ſi on n'en a pas à ſa diſpoſition, on y deſtinera une portion de terre aſſez bonne par elle-même, pour qu'on ne ſoit pas obligé de l'améliorer par des fumiers ; non-ſeulement parce que les racines qui croiſſent dans le fumier, ſont toujours mal conditionnées, mais encore parce que les terres très-fumées ſont ordinairement remplies de ces gros vers blancs qui ſe nourriſſent de l'écorce des racines, & ſont

périr les arbres. Si d'ailleurs on eſt prévenu que les ſemences réuſſiſſent beaucoup mieux dans les terres légeres, que dans les terres fortes, on conviendra qu'il ſeroit plus à propos de mêler du ſable avec la terre qu'on deſtine à ces Semis, que de chercher à les engraiſſer; & que ſi on eſt maître de choiſir entre des terres de différente qualité, il faudra donner la préférence, pour cet objet, à une terre légere, & non à une terre forte, quoique les racines ſoient toujours mieux conditionnées dans les terres fortes, que dans celles qui ſont légeres. Au reſte, chacun eſt maître d'employer tel terrein qu'il aura à ſa diſpoſition, de quelque qualité qu'il ſoit; mais un bon Cultivateur évitera, ſans doute, de placer ſon Semis dans un terrein humide & fort gras; il défoncera ſa terre d'un pied & demi, ou de deux pieds de profondeur, & la préparera par pluſieurs bons labours faits dans le temps que la terre ne ſera point trop humide, afin qu'elle devienne auſſi meuble qu'une terre deſtinée à porter du chanvre.

ARTICLE XVII. *Application des principes établis dans l'Article précédent, aux groſſes Semences : telles que les Noix, les Glands, les Châtaignes, &c.*

SI LES Semences qu'on ſe propoſe de mettre en terre ſont groſſes, telles que les Noix, les Glands, les Châtaignes, les Marrons, nous ſuppoſons qu'on les aura d'abord fait germer dans le ſable, comme nous l'avons dit plus haut : on coupera la radicule, & après avoir tracé des raies au cordeau, à deux pieds les unes des autres, on y plantera à la cheville les ſemences, auſſi à deux pieds les unes des autres dans le ſens des rangées, ne les enfonçant en terre que de deux ou trois pouces; au moyen de cette manœuvre elles peuvent être tout d'un coup miſes en Pépiniére, où on les cultivera, comme nous l'expliquerons dans un autre Chapitre. Mais ſi l'on n'avoit pas pu rogner leur pivot avant de les mettre en terre, il faudroit les arracher la ſeconde année, comme les ſemences fines dont nous allons parler.

ARTICLE XVIII. *Application des mêmes principes aux Semences de moyenne grosseur; telles que celles de Charme, de Hêtre, d'Erable, de Frêne, de Merisier, de Poirier, d'Epine-blanche, Pins, Houx, &c.*

SI LES semences sont moins grosses, comme sont les pepins de Poires & de Pommes, les semences du Frêne, du Charme, &c; nous supposons qu'on leur aura fait passer l'hiver dans du sable ou de la terre, suivant la disposition plus ou moins grande que ces semences ont à germer.

On les mettra en terre, au mois de Mars, lorsque les grandes gelées seront passées; & alors on fera, dans le champ préparé pour recevoir ces semences, des rigoles de deux à trois pouces de profondeur, éloignées les unes des autres de 4 à 5 pouces. On semera pêle-mêle, dans ces rigoles, les semences & le sable, ou la terre avec laquelle on les avoit mêlées. On recouvrira le tout de l'épaisseur d'un pouce de fumier de vieille couche, de marc de raisin, de terreau de feuilles pourries, ou de vieux fumier de Pigeon : la troisieme année on arrachera ces arbres pour couper leur pivot, & les replanter en Pépiniére.

ARTICLE XIX. *Application des mêmes principes aux Semences très-fines; telles que celles du Bouleau, du Sapin, de l'Orme, du Thuya, du Cyprès, &c.*

QUAND les semences seront très-fines, & telles, par exemple, que celles du Bouleau, du Sapin, &c, on les répandra pêle-mêle avec du sable sur la superficie de la terre; & après y avoir donné un coup de rateau, on les recouvrira de l'épaisseur d'un travers de doigt, de quelque terreau léger. Si nous recommandons de recouvrir la terre de quelque terreau, c'est moins pour lui fournir de la substance, que pour mettre au-dessus des semences une terre légere qui ne forme point

d'obſtacle à la ſortie des tiges, & pour empêcher que la ſuperficie de la terre ſe batte par les pluies & les arroſements, ni qu'elle ſe durciſſe, lorſque le ſoleil & le vent la deſſéchent; car, comme nous l'avons dit, il ſe forme ſouvent, à la ſuperficie de la terre, une croûte dure que les jeunes tiges ne peuvent percer, & contre laquelle les tiges trop tendres ſe meurtriſſent, quand elles ſont agitées par le vent.

Les ſemences d'Orme doivent être traitées comme celles qui ſont fort fines; mais il faut les répandre auſſi-tôt qu'elles ſont tombées des arbres: c'eſt la ſeule ſemence de grands arbres qui mûriſſe d'aſſez bonne heure au printemps, pour être ſemée ſur le champ, & qui leve dans l'année même.

Comme ces ſortes de Semis ſont de peu d'étendue, on aura ſoin de les ſarcler, prenant garde de ne pas arracher les arbres avec les mauvaiſes herbes: on les arroſera dans les temps de ſéchereſſe. Ces jeunes arbres ſeront encore bien foibles à l'entrée de l'hiver, ainſi il ſera ſouvent à propos de les défendre des grandes gelées, en les couvrant avec de la litiere, ou encore mieux avec des feuilles, ou avec des paillaſſons qu'on ſoutiendra à ſix pouces du terrein par des perches poſées ſur des crochets ou fourchettes: on ôtera ces couvertures auſſi-tôt après que les grandes gelées ſeront paſſées. L'automne de la ſeconde ou de la troiſieme année, on arrachera ces petits arbres pour couper leurs racines pivotantes, & les replanter à 4 pouces les uns des autres, dans des rigoles éloignées entre les rangées d'un pied & demi, afin de pouvoir donner à la terre de petits labours. Enfin, quand ces arbres auront reſté trois ans dans cette poſition, ils ſeront aſſez forts pour être mis en Pépiniére.

Fin du ſecond Livre.

EXPLICATION des Figures des Planches I, II, III & IV, qui ont rapport aux deux premiers Livres de cet Ouvrage.

PLANCHE I.

LA *FIGURE* 1 repréſente une longue tariére qui ſe termine en cuiller, & dont l'uſage eſt de ſonder la qualité des terres à la profondeur d'environ 4 ou 6 pieds (*Livre I, Chap. I.*).

CD, *manche de bois qui ſert à faire tourner cette tariére : il a environ* 5 *pieds de longueur, & il eſt aſſez menu aux extrémités* C & D *pour que les Ouvriers puiſſent l'empoigner facilement.*

A, *tige de fer de* 12 *à* 14 *lignes en quarré, & de* 2 *pieds & demi à* 3 *pieds de longueur : elle porte à ſon bout inférieur une mortaiſe, dans laquelle doit entrer le tenon qui eſt à l'extrémité* B *de la piece* BF.

B F, *tige ou meche de fer ſemblable à la precedente : elle porte en* B *un tenon qui entre, & qui eſt aſſujetti avec une clavette, dans la mortaiſe de la piece* A.

A l'extrémité F *de la meche* BF, *eſt une cuiller bien acérée.*

E, *caiſſe dans laquelle on met des pierres pour charger la tariére.*

Il eſt bon d'être pourvu de pluſieurs pieces ſemblables à la meche *BF*, les unes plus courtes, & les autres plus longues, pour commencer avec plus de facilité les trous que l'on fait en terre.

On concoit qu'en tournant le manche *CD*, la cuiller *F* entre dans la terre, & qu'elle s'en remplit; enſuite, en la retirant, elle apporte une certaine quantité de la terre où elle a fini de percer : c'eſt par ce moyen que l'on peut voir, par exemple, que la terre noire s'étend à 2 pieds de profondeur; qu'on trouve enſuite un lit de gravier, ſous lequel eſt un lit de glaiſe ou d'autre terre, puis un banc de pierre qui arrête la tariére.

La *Figure* 2 repréſente la coupe d'un terrein : elle peut donner une idée de la diſpoſition des différentes couches de

terre qu'on apperçoit lorsque l'on fait des fouilles en différents endroits d'un champ (*Livre I, Chap. I.*).

A, *premiere couche de terre, & qui est la plus fertile.*
B, *couche de sable.*
C, *couche de gravier.*
D, *couche d'argille.*
E, *banc de pierre de carriere.*

Il arrive quelquefois que sous la couche *A* on trouve une couche de gravier *C*, ou une couche de glaise *D*, ou un banc, tantôt de tuf, tantôt de pierre, & d'autres fois de craie, &c.

Ces lits sont quelquefois d'une égale épaisseur dans toute leur étendue; mais aussi ils se trouvent souvent plus minces dans certains endroits que dans d'autres.

La *Figure* 3 représente une grosse montagne qu'on suppose quarrée : sa base est représentée par le parallélogramme de la *Figure* 4 ; mais on suppose de plus que chaque face regarde un des points cardinaux (*Livre I, Chap. II.*).

A *regarde le Midi.*
B *regarde le Nord.*
C *le Levant.*
D *le Couchant.*

Cette supposition est fort commode pour faire concevoir ce que nous avons dit dans le second Chapitre sur les avantages & les défauts des différentes expositions.

La *Figure* 5 représente un têtard de Saule : elle donne l'idée de la forme que prennent les arbres qu'on a coutume d'étêter (*Livre II, Chap. II.*).

A, *le tronc.*
B, *grosseur qui se forme à l'extrêmité supérieure du tronc : c'est de cette grosseur, qu'on compare à une tête, que ces arbres ont pris le nom de têtards.*
D, *branches qui partent de cette tête ; on les coupe pour en faire de grosses boutures, qu'on nomme des plançons ou plantards.*

Figure 6, botte de plantards, ou perches de Saule liées avec des harts *C* (*Livre II, Chap. II.*).

Figure 7, un plantard, dont *A* eſt le petit bout & *B* le gros bout, apointi de façon qu'on a laiſſé d'un côté l'écorce adhérente au bois juſqu'à l'extrêmité du plantard (*Livre II*, *Chap. II.*).

Figure 8, cheville de fer ou de bois dur ferrée par le bout inférieur : elle ſert à faire les trous dans leſquels on met les plantards (*Ibid.*).

A, *Cette cheville enfoncée en partie dans la terre.*

B, *Maillet avec lequel on frappe ſur cette cheville pour la faire entrer dans le terrein.*

PLANCHE II.

Figure 9, plantard enfoncé dans le terrein (*Ibid.*).

Figure 10, le même plantard auprès duquel on a fait un foſſé, comme cela ſe pratique quand les plantards ſont mis en terre ſur une file (*Ibid.*).

A, *fond du foſſé.*

B, *terre tirée de ce foſſé, & qui chauſſe le pied du plantard.*

C, *le plantard.*

Les *Figures* 12 & 13 repréſentent deux plantards, l'un de Saule & l'autre de Peuplier, ſuppoſés plantés en quinconce : en ce cas le foſſé *A* eſt entre-deux, & la moitié de la terre *B* eſt jettée du côté du plantard de Saule *C*, & l'autre moitié, du côté du plantard de Peuplier *D* (*Ibid.*).

Comme on ne forme pas ordinairement des têtards avec les Peupliers, on ne les étête pas ; mais en les plantant on leur laiſſe ſeulement quelques branches, comme dans la *Figure* 13.

La *Figure* 12 eſt un plantard de Saule qu'on ſuppoſe planté dans un terrein marécageux & ſujet à être inondé (*Ibid.*).

A, *terrein marécageux.*

B, *le plantard.*

C, *butte de terre rapportée à ſon pied.*

Sans cette butte, le Saule pourriroit en peu de temps. Les Saules, en cet état, ſont ſujets à être renverſés par le vent ; & ils ne réuſſiſſent jamais auſſi bien que ceux qui ſont plantés

plantés dans un terrein plus solide : ainsi les fossés sont préférables aux buttes de terre rapportée.

La *Figure* 14 représente des boutures de Marseau ou de Sureau, qu'on emploie ordinairement à faire des clôtures (*Livre II, Chap. II, Art.* 3.).

A, *fossé.* = B, *terre du fossé qui rechausse les boutures.*
C, *les boutures.*

La *Figure* 15 représente des boutures d'osier, telles que les Vignerons les plantent au bord de leurs Vignes (*Ibid. Art.* 4.).

Figure 16, branche d'osier propre à faire une bouture : quand elle a été plantée, on en coupe le bout en *A* (*Ibid.*).

Figure 17, souche d'osier telle qu'on en voit au bord des Vignes (*Ibid.*).

A, *tronc qui n'a que* 10 *à* 12 *pouces de hauteur.*
B, *Branches ou osiers qui partent de la tête* C *du tronc.*

Figure 18, champ planté en osiers pour les Vanniers (*Ibid.*).

Planche III.

La *Figure* 19 sert à faire comprendre la maniere de multiplier les Aunes par des marcottes (*Ibid. Ch. III, Art.* 2.).

A, *grosse souche d'Aune, garnie de racines qu'elle jette dans le terrein.*
B, *jets que cette souche a produits.*
C, *ligne ponctuée qui désigne de quelle épaisseur de terre il faut couvrir cette souche.*
D, *nouvelles racines que les jets enterrés ont produits.*
E, *marcotte enracinée, & en état d'être replantée.*

La *Figure* 20 fait voir une mere de Tilleul (*Ibid. Art.* 2.).

A, *tronc d'un gros Tilleul qu'on a abattu presque à rase-terre.*
B, *jet que cette souche a produite.*
C, *ligne ponctuée qui indique l'épaisseur de terre dont cette souche doit être couverte.*
D, *racines que les jets ont produits.*
E, *jet garni de racines, & en état d'être replanté.*

Les *Figures* 21 & 22 indiquent comment on peut tirer des boutures d'arbres qui ont peu de grosseur (*Liv. II, Chap. III, Art.* 3.).

A, *Platane abattu à 1 pied & demi ou 2 pieds du terrein.*
B, *jets que cette tige a produite.*
C, *fosse creusée pour y renverser la tige & les branches de l'arbre* B.
D, *branches qu'on a courbées avant de remplir la fosse, pour que leur extrémité puisse sortir de la terre.*

La *Figure* 23 représente un arbre dont on a tiré hors de terre une racine : elle fait voir comment les surgeons ou les drageons partent des racines (*Ibid. Chap. IV.*).

A, *tronc de l'arbre.*
B, *racine tirée de terre.*
C, *les surgeons qui s'élevent des racines.*

Figure 24, un surgeon *C* implanté sur le bout d'une grosse racine *D* : dans ce cas, la reprise des surgeons est douteuse (*Ibid.*).

Figure 25, autre surgeon *C* implanté sur le tronçon *D* d'une grosse racine, d'où il part quelques menues racines *E* : la reprise de ce surgeon est plus sûre (*Ibid.*).

Figure 26, autre surgeon *C* pourvu de racines *E* qui lui sont propres; *D* est le tronçon de la grosse racine qui l'a produit : *E*, petites racines qui appartiennent à ce surgeon : la reprise de ces arbres est assurée ; & quand les racines *E* se trouvent un peu fortes, on fera bien de retrancher le tronçon *D* de la grosse racine (*Ibid.*).

La *Figure* 27 sert à faire voir le renflement, qui vient quelquefois aux racines des surgeons qu'on plante dans l'état des *Figures* 24 & 25. Ce renflement, qu'on nomme la noix, empêche les arbres de faire des progrès considérables (*Ibid.*).

A, *le surgeon.* = B, *la noix.*

Les *Figures* 28 & 29 font voir de quelle maniere nous avons procédé pour avoir quantité d'Ormes bons à replanter en avenues, en profitant des surgeons que ces arbres poussent en grand nombre (*Ibid Chap. IV, Art.* 1.).

A, *tronc des gros Ormes qui étoient hors de notre parc.*

B, *muraille de ce parc.*

C, *racines des gros Ormes* A.

D, *surgeons qui ont été produits dans le parc par les racines qui avoient traversé la muraille* B.

La *Figure* 30 sert à faire comprendre comment on peut former une Ormoie dans un champ où l'on a arraché de gros Ormes (*Liv. II, Chap. IV, Art.* 1.).

A, *troncs de gros Ormes abattus; ou troncs des Ormes arrachés.*

B, *fossés dont le terrein est entrecoupé.*

C, *surgeons qui poussent de tous côtés, & principalement des bords des fossés.*

La *Figure* 31 est une racine d'*Evonymoïdes*, qui a été tirée de terre pour être replantée dans un endroit où elle a poussé un jet (*Ibid. Art.* 2.).

La *Figure* 31 * représente une bouture qui a été enterrée jusqu'à la ligne ponctuée *E E* : les racines *A*, qui sont sorties d'entre le bois & l'écorce, s'enfoncent en terre, comme les racines en pivot qui sortent des semences : les racines *B* qui sortent des côtés de la bouture, s'étendent horizontalement : le jet *C*, qui sort d'entre le bois & l'écorce, s'éleve droit ; & le jet *D* qui est sorti de l'écorce, prend une direction horizontale (*Ibid.*).

PLANCHE IV.

Figure 32, jeune Chêne auquel on n'a point coupé la radicule, & qui a produit un long pivot (*Ibid. Chap. VI, Art.* 9.).

A, *tige.*

B, *le pivot.*

C, *petites racines latérales.*

Un pareil Chêne, quand on le transplante, reprend difficilement.

La *Figure* 33 représente une noix germée, c'est-à-dire, qui a poussé sa radicule (*Ibid.*).

A, *lobes de la noix.*

B, *naissance de la plume, ou de la nouvelle tige.*

C, *la radicule.*

D, *point où l'on peut couper ou rompre cette radicule, pour empêcher qu'elle ne forme un pivot.*

La *Figure* 34 fait voir un Gland qui a pouſſé ſa radicule (*Liv. II, Chap. VI, Art. 9.*).

A, *corps du Gland.* = B, *radicule.*

C, *point où l'on peut rompre cette radicule avant de mettre le Gland dans la Pépinière.*

Figure 35, Chêne auquel on a coupé le pivot, & qui a produit de vigoureuſes racines latérales : cet arbre reprendra aiſément (*Ibid.*).

A, *tige.* = B, *pivot qui a été coupé.* = C, *racines latérales.*

La *Figure* 36 repréſente un arbre qui a été ſemé dans une bonne terre qui n'a pas beaucoup d'épaiſſeur : le lit inférieur n'étant pas perméable aux racines, le pivot de cet arbre n'a pas pu s'alonger; mais il en eſt ſorti des racines latérales (*Ibid. Chap. VI, Art.* 12.).

A, *tige.* = B, *pivot.*

C, *banc dur que le pivot n'a pu pénétrer.*

D, *racines latérales.*

La *Figure* 37 repréſente un Semis, dans lequel les arbres ſont levés très-épais (*Ibid. Art.* 2.).

A, *tige.* = B, *pivot qu'on rogne en* C *avant de le replanter.*

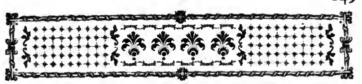
Figure 38, on y voit les arbres du Semis de la *Figure* 37 qui ont été piqués à la cheville, après qu'on leur a eu coupé le pivot en C (*Ibid.*).

A, *tige qui a déja fait des progrès.*

D, *racines latérales qui ont également fait du progrès, parce qu'on a coupé le pivot en* C, *ſans quoi il ſe ſeroit allongé juſqu'en* B.

La *Figure* 39 fait voir les arbres de la *Figure* 38 plantés en Pépiniére, pour y devenir aſſez gros pour être mis aux places qu'on leur deſtine (*Ibid.*).

Figure 40. On voit par cette *Figure* que le pivot d'un grand arbre ne peut pas lui fournir beaucoup de nourriture, parce que cette partie eſt toujours dans une terre ſéche; & que les racines inférieures *B* ſont très-foibles en comparaiſon des racines *A* qui ſont plus près de la ſurface de la terre (*Ibid. Art.* 15.).



LIVRE TROISIEME.

De la façon d'élever les jeunes Arbres, jusqu'à ce qu'ils soient en état d'être plantés au lieu où ils doivent rester.

INTRODUCTION.

NOUS VENONS d'expliquer comment on peut, par des Semis, des boutures & des marcottes, se procurer une grande quantité de plant.

On peut, à la vérité, employer un autre moyen pour s'épargner les soins & la dépense d'une premiere éducation. Quantité de semences d'arbres levent d'elles-mêmes dans les forêts : on y peut chercher le plant dont on a besoin, ou plutôt l'acheter de ceux qui en font commerce, qui connoissent les différentes espéces d'arbres qu'on leur demande, & qui se chargent de les arracher.

A l'égard du petit plant que l'on destine pour les massifs, soit qu'il ait été arraché dans les bois, soit qu'il ait été élevé dans des Semis, il convient, au

moins pour les parties auxquelles on s'intéreſſe le plus, de cultiver, pendant quelque temps, ces petits arbres, afin qu'ils ſoient plus propres aux différentes plantations qu'on ſe propoſe de faire.

Le plant qu'on tire des Semis eſt trop menu, même pour planter des maſſifs, des paliſſades ou des haies : le plant qu'on arrache dans les forêts a le même défaut ; car, comme il eſt ordinairement mal pourvu de racines, la grande partie meurt ſi on ne les choiſit pas menu.

Le plant mal pourvu de racines, ou ne reprend pas, ou eſt pluſieurs années à languir. Celui qui eſt trop menu reſte long-temps dans cet état de langueur ; il périt dans les mauvais terreins ; & dans les bons il ſeroit étouffé par l'herbe, ſi on négligeoit de le cultiver avec ſoin pendant un temps conſidérable, ce qui devient fort à charge. Néanmoins ſi on ceſſe trop tôt ces cultures, une partie du plant meurt, & le reſte languit long-temps avant de faire les pouſſes vigoureuſes qui font la ſatisfaction du Propriétaire ; car nous parlons ici de plantations de peu d'étendue, & dont on veut jouir promptement : nous penſerons différemment quand il ſera queſtion de grands objets.

Ce que je viens de dire eſt fondé ſur nos expériences ; & ce n'eſt qu'après des épreuves pluſieurs fois répétées, que nous n'avons employé, pour la plus grande partie de nos plantations, que des arbres que nous avions cultivés pendant quelques années en

Pépiniére, non-seulement à l'égard des arbres de tige pour faire des allées, des quinconces & des avenues, mais même pour les petits arbres destinés à former des haies, des palissades, ou dont nous devions remplir des massifs.

Je sais que quelques-uns prétendent que quand on se propose de former ou des quinconces, ou des allées, ou des avenues, le mieux seroit de semer un Marron, une Noix, une Châtaigne, un Gland aux places même où l'on désire avoir de grands arbres. Je conviens que nous avons élevé de cette maniere une allée de Pins, & avec succès; mais il faut dire aussi que c'étoit dans un parc fermé, & nous n'avons employé cette méthode qu'en transplantant de grands Pins, où l'on risque d'en perdre beaucoup; mais bien des raisons doivent détourner de la pratiquer pour les autres espéces d'arbres. On seroit sept ou huit ans à les cultiver avant qu'ils fussent en état de faire le même effet que ceux qu'on tire des Pépinieres: d'ailleurs, comment parvenir à garantir ces jeunes arbres des accidents auxquels ils seroient exposés? Les voies publiques doivent être ouvertes, non-seulement aux Voyageurs, mais encore à toutes sortes de voitures, & aux troupeaux de toute espéce de bétail; il seroit contraire au bien public d'interdire au bétail l'entrée des champs qui peuvent fournir leur pâture. Il est donc impraticable de semer des allées, à moins que ce ne soit dans des lieux fermés, inaccessibles au bétail, & à couvert de l'in-

fulte des Voyageurs. Il faut néceffairement planter ces endroits avec de grands arbres ; & le feul moyen de s'en procurer qui aient de belles tiges & de bonnes racines, eft de les élever en Pépiniére.



CHAPITRE

CHAPITRE PREMIER.

Des Pépiniéres.

UNE PÉPINIÉRE est un lieu où l'on plante de petits arbres les uns près des autres, pour en rendre la culture, &, pour ainsi dire, l'éducation plus aisée & moins dispendieuse; car il en coute moins pour bien cultiver un arpent planté en Pépiniére, que toute autre piéce de terre neuf fois plus grande. La différence est néanmoins encore plus considérable: car en supposant que dans une Pépiniére de l'étendue d'un arpent, plantée de petits plants que l'on destineroit pour les massifs, les palissades, &c, on y ait mis les arbres à un pied les uns des autres; comme l'arpent, suivant l'Ordonnance des Eaux & Forêts, doit avoir 100 perches quarrées, de 22 pieds de longueur, l'arpent de Pépiniére contiendra 48400 arbres; & cet arpent suffira pour planter neuf arpents de massifs, dans lesquels les arbres seroient mis à-peu-près à 3 pieds les uns des autres; & si l'on emploie du même plant pour former une palissade, ou une haie, en le plantant à 3 pouces l'un de l'autre, les 48400 pieds que fournira cet arpent de Pépiniére, suffiront pour former plus de 2000 toises de longueur; & même beaucoup davantage, si le plant étant plus fort, on met 4 pouces de distance d'un pied d'arbre à un autre.

Si, dans une Pépiniére destinée à élever des arbres de tige pour planter en quinconce ou en avenue, on met les arbres à 3 pieds les uns des autres, ce qui est plus que suffisant, l'arpent de Pépiniére contiendra plus de 4000 pieds d'arbres; & comme on doit mettre pour les avenues 30 pieds de distance d'un arbre à un autre, on aura dequoi planter un filet d'arbres de 25 mille toises de longueur. Les Jardiniers tirent un profit plus considérable de leurs Pépiniéres, parce

qu'ils ne mettent gueres que 2 pieds d'intervalle entre les arbres qu'ils élevent pour former des arbres de tige. On conçoit, par ce que nous venons de dire, qu'il y a une bien plus grande économie à cultiver une Pépiniére, qu'à cultiver des arbres mis en place, & qui occuperoient nécessairement un plus grand terrein. Ajoutons à cela, que la tige des arbres rassemblés en Pépiniére, se dirige d'elle-même, & beaucoup mieux que celle des arbres qui se trouvent isolés.

Mon dessein étant d'expliquer avec ordre tout ce qui regarde les Pépiniéres d'arbres champêtres, je parlerai, dans autant d'Articles particuliers, du choix du terrein où l'on doit établir les Pépiniéres; comment on doit planter & cultiver les arbres qu'on y veut élever, d'abord pour les petits arbres qu'on doit planter en palissades, en haies, ou dans les massifs; ensuite pour les arbres de tige qu'on destine pour planter en quinconce ou en avenue : j'insisterai en premier lieu sur la nécessité de se pourvoir de Pépiniéres.

ARTICLE I. *Qu'il est nécessaire d'avoir des Pépiniéres, quand on se propose de faire de grandes Plantations.*

NOUS avons dit ci-dessus que les arbres, élevés en Pépiniére, donnoient beaucoup plus de satisfaction, que ceux qu'on planteroit dans le lieu même où ils doivent prendre tout leur accroissement, au sortir du Semis ou des bois où ils ont levé naturellement. Nous avons prouvé qu'il ne feroit pas praticable de semer en place, des arbres qu'on destineroit à former des avenues; nous avons par-là fait sentir la grande utilité des Pépiniéres : mais il est à propos de considérer encore ce même objet sous un autre point de vue.

Les personnes riches préféreront sans doute d'acheter des arbres élevés par les Jardiniers; non-seulement pour s'épargner les soins qu'exigent les Semis & les Pépiniéres, mais encore pour jouir plus promptement de leurs plantations.

Je conviens qu'il est bien satisfaisant pour un Propriétaire de se procurer, pour 20 à 25 sols, des arbres aussi grands que le seroient au bout de 7 à 8 ans, ceux qu'il auroit semés & élevés en Pépiniére : c'est l'avantage qu'il y a à acheter des arbres élevés; mais je me garderai d'en conclure qu'il faut renoncer à faire des Semis, ou à former des Pépiniéres.

Un Propriétaire, qui entreprend de grandes plantations, s'épargnera beaucoup de frais, & s'assurera du succès, en tirant ses arbres de ses propres Pépiniéres. Le Jardinier qui n'a pour but que de se procurer en peu d'années de beaux arbres, dont la vente soit assurée, fume beaucoup ses Pépiniéres, ou bien il les place dans un terrein fort gras & humide, dans lequel ses arbres poussent avec force, & où ils se montrent très-beaux; mais on verra dans la suite que ces arbres, avec toute leur belle apparence, n'ont, pour la plupart, qu'un succès médiocre; & qu'au contraire, les arbres qu'on prend dans une Pépiniére voisine du lieu que l'on doit planter, réussissent toujours beaucoup mieux que ceux qu'on tire de plus loin. Je suis en état de tracer clairement à un propriétaire, qui n'a point de Pépiniére, la route qu'il doit suivre, en lui faisant le détail de ce que nous avons pratiqué en pareille circonstance.

Comme nous n'avions point de Pépiniére, lorsque nous commençâmes à avoir le goût de planter, nous fûmes obligés d'acheter des arbres qui réussirent médiocrement : plusieurs de ces arbres ne reprenoient pas, d'autres ne faisoient, la premiere année, que de foibles pousses, & la plupart mouroient la seconde ou la troisieme année; ainsi, outre que nous éprouvions le désagrément d'avoir des avenues plantées d'arbres de différents âges, nous avions encore à supporter les frais d'un achat inutile, ceux de la plantation & du transport, & ils devenoient fort à charge. Mais comme nous avions établi des Pépiniéres, ces achats devoient cesser aussi-tôt que nos propres Pépiniéres seroient en état de nous fournir les arbres dont nous aurions besoin par la suite. Ce fut alors que nos plantations nous donnerent une vraie satisfaction, & princi-

palement les arbres des Pépiniéres qui étoient voisines de nos plantations ; car nous avons toujours perdu quantité d'arbres lorsque nous les tirions d'une belle Pépiniére que nous avions formée à six lieues du lieu où ils devoient être plantés : on verra dans la suite que ce transport expose à quantité d'accidents dont on ne peut éviter qu'une partie, malgré les précautions qui exigent des dépenses, & qu'il seroit bon d'éviter. Pour tirer parti de la Pépiniére, dont nous venons de parler, nous avons fait arracher tous les arbres qui étoient trop menus pour être plantés en avenues ; nous en avons formé une Pépiniére à portée de nos plantations : les arbres y ont pris en peu d'années la grosseur qui leur manquoit, & après avoir été mis en place, ils y ont parfaitement réussi.

J'ajoute, que si on renonçoit à former des Pépiniéres, & si l'on préféroit d'acheter tous les arbres dont on auroit besoin, il faudroit se borner à ne planter que certaines espéces que les Jardiniers cultivent, telles que l'Orme, le Noyer, le Tilleul ; car il n'y a presque que ceux-là dont le débit soit certain pour eux. Sans le secours de nos Pépiniéres, il nous auroit été impossible de faire des plantations considérables avec les Frênes à fleurs, les Platanes d'Orient & d'Occident, les Cyprès, les Sapins, les Peupliers de Virginie & de Lombardie, & une infinité d'autres espéces d'arbres dont nos terres sont garnies, & que les Jardiniers commencent à élever dans leurs Pépiniéres.

Concluons, que celui qui se propose de faire de grandes plantations doit, en même-temps qu'il achete des arbres, se former, pour ne point perdre de temps, des Pépiniéres de toutes sortes d'espéces d'arbres, à portée du lieu qu'il veut planter, & dans un terrein tel que nous allons dire qu'il doit être.



ARTICLE II. *De la nature du Terrein qui convient pour une Pépiniére.*

ON A TORT de croire qu'il faille établir les Pépiniéres dans un mauvais terrein : les jeunes arbres y languiſſent ; leur écorce devient galeuſe & chargée de mouſſe ; le bois racornit ; les pouſſes ſont foibles & tortues, & ne produiſent en terre que de mauvaiſes racines. Ces arbres périſſent quand on les replante dans de mauvais terreins, & ils ſont long-temps à ſe rétablir dans les bonnes terres. Je parle d'après ma propre expérience ; car ayant planté dans une excellente terre des arbres qui avoient langui dans la Pépiniére, ils ont été long-temps à ſe rétablir ; & ils ſont actuellement moins gros que d'autres arbres de la même eſpéce, qui ſont plus jeunes, mais qui avoient été élevés dans un bon terrein, juſqu'au temps où on s'en eſt ſervi pour les replanter dans le même terrein où on avoit mis ceux que je leur compare.

Malgré cette expérience, ſur l'exactitude de laquelle on peut compter, je conviens qu'il faut éviter de placer une Pépiniére dans un terrein très-fumé, ou trop gras & trop humide : dans l'un & l'autre cas, les arbres pouſſent avec force, mais leurs racines ſont toujours mal conditionnées ; & ſi on les tranſplante dans un terrein plus ſec, il arrive, ou qu'ils périſſent dès la premiere année, ou bien qu'ils y ſont long-temps à prendre de la vigueur. Je vais confirmer ce fait par des expériences.

Nous avons fait une plantation conſidérable de Marroniers d'Inde, & une de Mûriers. Ces arbres étoient très-beaux ; mais ils avoient été élevés dans un jardin bas, près de l'eau, & où la terre étoit noire & légere. Quoiqu'ils euſſent été replantés avec beaucoup de ſoin & dans un bon ſol, il en eſt mort plus des trois quarts, pendant que dans le même endroit, des arbres que nous avions tirés d'une Pépiniére, dont le ſol étoit d'une bonne terre franche, aſſez ſéche, ont preſque tous repris, & ont pouſſé avec force.

Il en a été de même d'une plantation d'Ormes moins étendue : nous avons été obligés de la recommencer deux années de suite, sans que presque aucun ait réussi ; parce que nous tirions les arbres, pour cette plantation, d'une terre argilleuse & assez humide : enfin nous fûmes obligés d'abandonner cette Pépiniére dont les arbres étoient cependant fort beaux, pour exécuter le même plant avec des Ormes que nous tirions d'une terre franche & plus séche ; le succès a répondu à nos espérances. En général, nous avons eu la même satisfaction de toutes les différentes espéces d'arbres, lorsque nous les tirions d'un sol de bonne qualité, mais plus sec que celui où nous voulions faire nos plantations. Il faut donc éviter de placer les Pépiniéres dans un terrein fort gras & humide, non plus que dans une terre à Pré voisine de l'eau ; & ce seroit tomber dans un excès contraire, & aussi dangereux, que de les mettre dans un terrein trop maigre & sec ; car il ne faut pas se promettre un bon succès du fumier qu'on répandroit avec abondance dans ces sortes de terres : il s'y formeroit des vers blancs qui rongeroient la racine ; & si cet accident n'arrivoit pas, on éprouveroit que les racines qui se forment dans le fumier, sont toujours menues, foibles, & mal conditionnées. Le seul moyen de tirer parti d'une terre médiocre, est de la fouiller à la profondeur d'un pied & demi, pour les petits arbres destinés à faire des palissades, des haies, & des massifs ; & de deux pieds, pour les arbres qu'on éleve en grand, & qu'on destine à former des avenues ; dans ce cas, au lieu de faire des trous, il est mieux de faire des tranchées.

Ce que nous venons de dire ne peut être appliqué aux arbres aquatiques, tels que les Aunes, les Saules, &c : il convient d'élever ceux-ci dans un terrein humide.



ARTICLE III. *Des Pépiniéres où l'on se propose d'élever de petits Arbres, pour faire des Palissades & des Haies.*

IL NE faut mettre, dans ces Pépiniéres, aucuns arbres qui demandent à être isolés & labourés, tels que les Marroniers d'Inde & les Noyers. On trouve dans le voisinage des Forêts, au bord des terres labourées, & dans les Vignes, quantité de Noyers; on voit des Marroniers d'Inde dans les parcs des Châteaux qui sont près des forêts; néanmoins on ne rencontre jamais dans les ventes ni l'un ni l'autre de ces arbres: ceux que nous avons plantés dans des massifs ont été étouffés par les autres arbres, après y avoir langui pendant quelques années. Il est vrai que j'ai vu quelques petits massifs de Marroniers d'Inde qui se montroient assez beaux, mais c'étoit dans des terreins un peu humides qui convenoient singuliérement à cette espéce d'arbre. Nous avons eu un beau quinconce de Noyers; mais les arbres y dépérissoient lorsque la terre étoit couverte de gazon; & ils auroient totalement péri, si nous avions négligé de les faire labourer; & dans un pareil terrein, pour n'être point obligé de faire des labours, j'ai fait arracher les Noyers, & j'y ai planté des Pins qui ont réussi au mieux.

Je conclus de ces observations, que comme les Noyers & les Marroniers d'Inde, qui se plaisent au bord des terres labourées & dans les Vignes, ne réussissent point dans les massifs, ils ne doivent point occuper les Pépiniéres dont nous parlons présentement; mais qu'on pourra y élever des Chênes, des Hêtres, des Châtaigniers, des Frênes, de faux-Acacias, des *Gleditsia*, des Ormes, des Charmes, les différentes espéces d'Erable, les différentes espéces de Peuplier, des Bouleaux, des Aunes, des Platanes, des Merisiers, des Tilleuls, des *Padus*, des *Mahaleb*, plusieurs espéces de Nefliers, des Cytyses, des Arbres de Judée, des Pins, des Sapins, des Cedres, des Cyprès, des *Thuya*, des Buis, des Houx, & quantité

d'autres eſpéces dont nous avons parlé dans le *Traité des Arbres & Arbuſtes.* Il faut cependant avoir l'attention de choiſir, entre toutes ces eſpéces d'arbres; celles qu'on jugera plus propres à être miſes dans le terrein qu'on voudra planter, & ceux qui auront le plus de diſpoſition à y produire l'effet qu'on en attend.

Je ſuppoſe que le terrein qu'on deſtinera à mettre en Pépiniére, a été ſuffiſamment défoncé, & qu'on lui aura donné pluſieurs labours, pour détruire les mauvaiſes herbes; comme les arbres qu'on deſtine à planter en maſſifs ne doivent pas reſter long-temps dans la Pépiniére, parce qu'il faut les en tirer lorſqu'ils ſont encore aſſez petits, il eſt à propos de les y planter près-à-près; en conſéquence on formera, dans toute l'étendue du champ de la Pépiniére, des rigoles de 6 pouces de profondeur, ſur une pareille largeur, & on ne les tiendra écartées les unes des autres que d'un pied & demi, à compter du milieu d'une rigole au milieu d'une autre (*voyez Planche V, Figure* 41.).

Quand les rigoles ſeront faites dans toute l'étendue du champ, on ſe diſpoſera à y mettre le plant, obſervant qu'il y ait 9 pouces, ou au plus un pied de diſtance d'un arbre à l'autre : voici les précautions qu'il faut prendre pour faire cette plantation avec ſuccès.

La vraie ſaiſon d'arracher les petits arbres des Semis ou des forêts, pour les mettre en Pépiniére, eſt l'automne, ſi-tôt qu'ils ont quitté leurs feuilles, pourvu néanmoins que la terre ſoit pénétrée d'eau, pour qu'on puiſſe arracher ces arbres ſans endommager les racines; j'excepte de cette regle les arbres qui conſervent leurs feuilles pendant toute l'année, & ceux qui craignent les fortes gelées d'hiver; car il eſt à propos de ne les tranſplanter qu'au printemps, pour les raiſons que je dirai bientôt.

Comme on doit élever pluſieurs eſpéces d'arbres dans les Pépiniéres, je conſeille de ne les point confondre; mais de mettre ſéparément chaque eſpéce : car, outre qu'il ſeroit déſagréable d'aller chercher çà & là l'eſpéce d'arbre dont on auroit

auroit besoin, il y a certaines espéces, qui croissant plus lentement que d'autres, doivent rester plus long-temps dans la Pépiniére, & ces arbres foibles seroient étouffés par ceux qui poussent avec plus de force.

On n'évite cependant pas entiérement cet inconvénient en séparant les espéces : il y a des pieds qui se montrent toujours plus vigoureux que les autres, même dans les Semis ; & quand on en tire les arbres, on peut, ou choisir les plus vigoureux, ou arracher tout le plant sans distinction ; c'est souvent le meilleur parti; mais en ce cas, il convient d'en faire deux lots pour les replanter séparément dans la Pépiniére.

Quand on n'arrache dans les Semis que les arbres les plus forts, on attend pour cela que la terre soit bien détrempée, & on les tire de terre en forçant sur la tige comme on fait aux Navets. Lorsqu'on veut arracher sans distinction les pieds forts & les pieds foibles, on fait au bout de la planche une tranchée, & on fouille avec la pioche tout ce qui se présente : par cette pratique, on ménage beaucoup mieux les racines, & c'est en quoi consiste le principal avantage qu'il y a à vuider entiérement un Semis, sans distinction d'arbres forts, d'avec ceux qui sont foibles.

Il est important qu'il ne pleuve pas quand on leve les arbres des Semis ; non pas que les racines pussent être endommagées par l'eau de la pluie, car on verra ci-après qu'il est quelquefois à propos de mettre tremper dans l'eau les racines des arbres qu'on veut replanter ; mais parce que l'eau de la pluie, en réduisant la terre en boue, empêche qu'elle ne s'arrange convenablement entre les racines : cette même raison doit détourner de faire des plantations immédiatement après les dégels, & dans toutes les circonstances où la terre se pétrit, & se réduit en mortier.

On peut observer cette regle importante, quand on tire les arbres des Semis voisins des Pépiniéres ; mais elle n'est point praticable quand on arrache le plant dans les forêts, ni quand on le fait venir de Provinces éloignées ; tels, par exemple, que des Poiriers & des Pommiers qu'on tire presque tous

de Normandie. Dans ce dernier cas, il faut recommander qu'on emballe les racines des jeunes arbres avec de la mouſſe, auſſi-tôt qu'ils auront été mis hors de terre, & s'il s'agit de plant tiré des forêts, il faut recommander aux Arracheurs de le livrer à fur & à meſure qu'ils l'arrachent, ou, ſi cela n'étoit pas poſſible de les aubiner juſqu'à ce qu'on puiſſe les livrer.

Si la terre n'étoit pas maniable quand on reçoit du plant, il faudroit délier les paquets, & aubiner le plant; c'eſt-à-dire, qu'il faudroit couvrir exactement toutes les racines avec de la terre meuble : nous expliquerons par la ſuite cette pratique.

Si nous ſuppoſons que le Semis n'eſt pas éloigné du terrein qu'on a préparé pour en faire une Pépiniére, on chargera un Ouvrier adroit & patient d'arracher avec la pioche le plant du Semis, en lui recommandant, afin de ne point rompre ni forcer les racines qui ſont tendres, de commencer par faire une tranchée, & d'arracher avec la pioche tout ce qui ſe préſentera devant lui. A meſure qu'il tirera le plant de la terre, il l'arrangera dans des paniers, ſans ſecouer la terre attachée aux racines; & il ſéparera les pieds foibles de ceux qui ſont forts. Mais avant de les mettre dans les paniers, il leur coupera le pivot; c'eſt preſque là à quoi ſe réduit la taille qu'il convient de faire d'abord à ces petits arbres; c'eſt pour cela que les Jardiniers qui ne ſe propoſent que d'expédier l'ouvrage, arrangent leurs petits arbres par poignées, & les couchant ſur une piece de bois quarrée, ils coupent tous les pivots d'un ſeul coup de ſerpette. Mais il eſt beaucoup mieux de rogner les racines les unes après les autres à chaque arbre.

Auſſi-tôt que les petits arbres arrachés ont été mis dans les paniers, des femmes ou des enfants les portent aux Planteurs, en remettant aux uns le gros plant, & aux autres le petit; car, comme je l'ai dit, il eſt à propos de ne les pas confondre.

Les Planteurs, un genou à terre, placent de la main

gauche les arbres au milieu d'une des rigoles; ils obſervent de mettre, entre les uns & les autres, 9 pouces ou au plus un pied de diſtance; ils ſe dirigent par un cordeau bien tendu, & ils couvrent les racines avec de la terre qu'ils font couler dans le fond de la rigole avec leur main droite; ils arrangent en même-temps les racines, contre leſquelles ils preſſent la terre, & vont toujours en reculant. Ils laiſſent le plant en cet état, ſans achever de combler les rigoles.

Comme tout le plant qu'on arrache doit être mis en terre dans la même journée, les Arracheurs doivent quitter de bonne heure leur ouvrage, pour aller aider aux Planteurs; & quand tout ce qui avoit été arraché eſt mis en terre, les ouvriers prennent tous enſemble la houe pour combler les rigoles, & unir le terrein : ſur quoi il eſt bon d'obſerver, que comme le plant ne ſouffre plus, auſſi-tôt que ſes racines ſont recouvertes de terre, il n'eſt pas abſolument important qne les rigoles ſoient toutes comblées ſur le champ; mais ſi, par quelqu'accident imprévu, il reſtoit le ſoir du plant qu'on ne pût mettte en place dans les rigoles, il faudroit en ce cas l'aubiner avec ſoin, & commencer le lendemain par le mettre en terre avant que d'en arracher d'autre.

Les ouvriers, qui ſeront chargés de dreſſer le champ de la Pépiniére, auront attention d'agir un peu différemment, ſuivant la nature du terrein; car ſi le ſol étoit de nature à retenir l'eau, on le bomberoit un peu au pied des arbres, ſinon on le tiendroit à plat; ou bien dans les terreins fort ſecs; on laiſſera les rigoles un peu creuſes, afin que l'eau des pluies s'y puiſſe rendre.

Comme il eſt à propos que la pépiniere ſoit bien garnie, & comme il eſt preſqu'impoſſible que quelques arbres ne périſſent, on fera bien de conſerver du plant dans la partie du Semis où les jeunes arbres ſe montreront les plus beaux, afin d'y avoir recours dans le beſoin.

Il y a des Jardiniers qui recepent tous les jeunes arbres, ſoit en les plantant, ſoit au printemps ſuivant, avant qu'ils aient fait leur premiere pouſſe; d'autres prétendent

qu'il ne faut faire le récepage que la troisieme année, sans distinction de ceux qui sont gros ou petits, droits ou tortus.

Quant au récepage que l'on fait avant la premiere pousse, il est presque indispensable, quand on a tiré le plant de loin, ou quand on a employé du plant de forêt, qui le plus souvent a été mal arraché, ou brouté par le bétail; mais quand le plant est tiré d'un bon Semis voisin de la plantation, qu'il a été arraché avec soin, & replanté sur le champ, il faut bien se garder de le réceper.

Pour ce qui est du récepage, qu'on propose de mettre à la troisieme année, je le crois très-nuisible, à moins que ce ne soit pour des arbres qu'on veut écussonner sur du nouveau bois, ou que la Pépiniére n'ait été gelée, grêlée, abroutie; ou bien que les arbres ne languissent & ne meurent par le haut; ou enfin quand certains arbres prennent un contour difforme, & qu'on ne peut corriger ni par la taille, ni par les autres moyens dont nous parlerons dans le Chapitre suivant.

Quand une Pépiniére a été plantée avec les précautions que nous venons de détailler, elle n'exige plus que de petits soins qui se réduisent, pour la premiere année, à en arracher l'herbe, & ensuite à donner, chaque année, un labour un peu profond avant l'hiver, & deux labours légers, un au printemps, & l'autre en été, en prenant garde de ne point endommager les racines, sur-tout quand le plant est petit. Avec ces attentions, les arbres deviennent ordinairement en état d'être replantés dans la troisieme année, soit en palissade, ou dans les massifs.

Tout ce que nous venons de dire, ne regarde que le plant un peu gros; celui qui est extrêmement menu, doit être planté à la cheville, très-près-à-près dans une terre bien préparée, où il restera jusqu'à ce qu'il soit assez fort pour être replanté en Pépiniére ou en place, comme celui dont nous venons de parler.

On peut encore s'épargner beaucoup de peine lorsqu'on se propose d'élever des arbres dont les semences sont grosses,

comme les Châtaignes, les Glands, &c ; car, quand après les avoir fait germer dans le fable, on a rompu la radicule, on peut tout de fuite planter à la cheville ces femences dans la Pépiniére à une diftance proportionnée à la grandeur & à la groffeur que ces arbres doivent acquérir, ayant foin que ces femences ne foient recouvertes, tout au plus, que de l'épaiffeur de deux ou trois pouces de terre.

La plupart de ces femences feront forties de terre au mois de Juin : dans la premiere année on fe contentera d'arracher l'herbe à la main; dans la feconde, on pourra donner quelques légers binages; dans la troifieme année, les labours feront faits un peu plus profondément; & dans la quatrieme, on pourra lever ces arbres pour les tranfplanter dans les maffifs : car comme on aura rompu leurs radicules, ces arbres fe trouveront avoir, au lieu d'un pivot, un bel empatement de racines latérales.

A l'égard des femences fines, comme on ne peut pas facilement les féparer du fable pour en rompre la radicule, on eft obligé de les tirer du Semis, dès la feconde année, pour leur couper le pivot, avant de les replanter en Pépiniére, lorfque le plant eft un peu gros; mais s'il fe trouvoit trop petit, on le piquera en planche, où on le laiffera jufqu'à ce qu'il ait pris affez de force pour être mis en Pépiniére. On conçoit que fi on laiffoit les jeunes arbres dans le Semis plus de deux ans, leur pivot feroit beaucoup de progrès, & que la reprife deviendroit très-incertaine.

ARTICLE IV. *Des Pépiniéres où l'on fe propofe d'élever des Arbres de tiges, pour être replantés en Allées, en Avenues ou en Quinconce.*

POUR de femblables Pépiniéres, il faut fe conformer à ce que nous avons dit dans l'Article précédent, fur le choix & la préparation de la terre, fur la façon d'arracher & de replanter les jeunes arbres, & même fur les labours, lorfque les arbres font plantés, fi ce n'eft qu'on rendra ces labours de

plus en plus profonds, à mesure que les arbres deviendront plus grands. Mais comme on se propose de garder les arbres dans la Pépiniére, jusqu'à ce que leurs tiges ayent acquis 7, 8 ou 9 pouces de circonférence, & 8, 9 ou 10 pieds de hauteur, il faut alors les écarter beaucoup plus les uns des autres, que ceux qu'on voudroit tirer de la Pépiniére au bout de la troisieme année, afin qu'ils puissent étendre leurs racines, ramasser une plus grande provision de nourriture, & se former une belle tête. On aura donc attention qu'il y ait, du milieu d'une rigole au milieu d'une autre, deux pieds & demi ou trois pieds de distance; & de mettre dans le sens des rangées, deux pieds ou deux pieds & demi d'intervalle entre les arbres.

Il ne faut planter, dans ces sortes de Pépiniéres, que des arbres qui deviennent fort grands; tels que des Chênes, des Ormes, des Marroniers d'Inde, des Noyers, des Mûriers, des Châtaigniers, des faux-Acacias, des Hêtres, des Frênes, des Tilleuls, des Merisiers, des Sorbiers, des Micacouliers, des bois de Sainte-Lucie, des Peupliers, des Platanes, des Pins, des Sapins, en un mot, tous les grands arbres dont nous avons parlé dans notre Traité des Arbres & Arbustes, & s'attacher principalement aux especes qu'on sait qui doivent réussir dans le terrein qu'on veut garnir, & dont, par la suite, la vente pourra être avantageuse.

Il est à propos d'avertir ici, comme je l'ai fait en parlant des Pépiniéres destinées pour les massifs, qu'on peut semer tout de suite dans la Pépiniére les grosses semences, Noix, Châtaignes, Marrons d'Inde, Glands, &c, pourvu qu'auparavant on les ait fait germer dans le sable, & qu'on leur ait coupé la radicule avant de les mettre en terre.

Comme les arbres qu'on destine pour les massifs & les palissades, doivent être plantés avec toutes leurs branches, nous n'avons point parlé des attentions qu'il faut apporter pour leur former de beaux troncs : c'est ici le lieu où il convient de traiter cette matiére.

Il y a des Cultivateurs qui, pour former promptement le

tronc de leurs arbres, retranchent toutes les branches latérales à meſure qu'elles paroiſſent, & qui parviennent, par ce moyen, à avoir en peu de temps des arbres fort élevés, mais qu'on peut comparer à de longues houſſines. Comme nous eſtimons les arbres dont le tronc eſt gros; & comme il eſt très-bien prouvé que les arbres ne pouſſent en racines, que proportionnellement à la quantité des branches dont ils ſont pourvus, nous ne retranchons les branches latérales que peu-à-peu, excepté les branches gourmandes que nous coupons en entier & au ras du tronc : ſi quelques branches *A*, quoique non gourmandes, prennent trop de force, nous les arrêtons en coupant leur extrêmité *B* (*Pl. V, Fig.* 42). Nous portons ſur-tout notre attention à diriger la cime de l'arbre. Pour éviter, par exemple, que deux branches auſſi vigoureuſes l'une que l'autre, ne faſſent un fourchet, ce qui rendroit l'arbre courbe quand on viendroit à retrancher une de ces branches, dans ce cas d'égalité de deux branches, nous en coupons une à ſix pouces de ſa longueur, & nous lions l'autre branche à ce chicot (*voyez Fig.* 43) : on coupe entiérement ce chicot quand la branche conſervée a repris la ligne perpendiculaire. Quelquefois, pour éviter de faire un pareil lien, on entortille l'une ſur l'autre les deux branches qui forment un fourchet. On retranche auſſi peu-à-peu les branches latérales qu'on avoit arrêtées par le bout (*Fig.* 42); mais quand on ne les couperoit pas, elles ſeroient étouffées par les branches ſupérieures qui forment beaucoup d'ombre, parce que dans les Pépiniéres les arbres ſont peu éloignés les uns des autres. C'eſt par cette raiſon qu'on peut, ſans riſque, laiſſer ſubſiſter les menues branches qui viennent le long du tronc : elles contribueront à faire prendre de la groſſeur à la tige, & on les verra périr peu-à-peu d'elles-mêmes; ſinon, quand les tiges paroîtront aſſez groſſes, on les retranchera ſans que les arbres en ſouffrent en aucune façon.

Cette attention de ne retrancher que peu-à-peu les branches latérales, eſt ſur-tout importante à l'égard des arbres qui ne quittent point leurs feuilles, tels que les Pins, les Sapins,

&c; car ils dépériſſent ſenſiblement quand on leur retranche à la fois beaucoup de branches. Ces arbres verds élevent ordinairement leurs tiges principales, & peu-à-peu les branches latérales d'en-bas jauniſſent; alors je les fais retrancher, & c'eſt à quoi je réduis la taille de ces arbres.

Il faut, depuis le commencement de Juillet, juſqu'à la mi-Septembre, viſiter les Pépiniéres pour retrancher les branches gourmandes, & arrêter celles qui prennent trop de force, ou qui ſont mal placées, ainſi que nous venons de l'expliquer. Si, malgré toutes ces précautions, il ſe trouvoit des arbres qui ſe penchaſſent d'un côté ou d'un autre, il faudroit les redreſſer, & forcer leurs tiges en ſens contraire de leur courbure (*voyez Fig.* 44). On exécute cela avec l'inſtrument dont ſe ſervent les ouvriers qui font des cercles de cuve; cet inſtrument ſe nomme un *Billard* (*Fig.* 45). Il eſt conſtruit d'une piece de bois emmanchée comme un maillet, dans laquelle eſt pratiquée une large rainure circulaire : on place la tige de l'arbre dans cette rainure, & en forçant ſur le manche, qui fournit un levier, on fait prendre peu-à-peu à la tige défectueuſe la courbure néceſſaire pour la remettre dans une direction convenable. Il y a un autre moyen encore plus ſimple, qui conſiſte à mettre le genou ſur la partie convexe de la tige, & à tirer fortement à ſoi le haut de l'arbre. Par cette opération forcée, on rompt quantité de fibres ligneuſes à la partie qui étoit concave; il ſe fait en cet endroit beaucoup de petites cicatrices, & l'arbre prend par la ſuite une direction perpendiculaire, qui eſt plus conſtante que quand on entreprend de faire ce redreſſement par le ſecours des Tuteurs, nous en parlerons encore dans la ſuite de cet Ouvrage.

Quand on éleve des arbres raſſemblés en Pépiniére, on a moins ſouvent beſoin d'avoir recours à ces redreſſements forcés, que quand on les cultive iſolés. Dans les Pays de vignoble, c'eſt une très-bonne méthode, & dont nous avons fait un grand uſage, que d'élever des arbres ſur le bord des rangées de la Vigne, à tous les endroits qui aboutiſſent ſur des allées,

allées, sur des chemins, ou sur des sentiers : il est vrai qu'il faut plus d'attention pour leur former une belle tige; il est encore vrai que ces arbres font un peu de tort aux souches voisines; mais comme ils élevent leurs tiges en plein air, & qu'ils ont la liberté d'étendre leurs racines de toutes parts, ils sont toujours plus vigoureux, & mieux conditionnés que les arbres qui ont été rassemblés en Pépiniére.

Quand les arbres ont été négligés, & qu'ils ont pris une mauvaise forme, souvent le mieux est de les couper au pied : ils font, l'année suivante, un jet vigoureux qui forme une nouvelle tige, qu'on peut conduire avec beaucoup de facilité, en suivant les instructions que nous venons de donner.

Quelques personnes croient faire une grande économie, & s'épargner bien de la peine en plantant des avenues avec de grands arbres qu'ils ont fait arracher dans leurs bois; mais outre qu'ils font tort à leur domaine, ces arbres, qui ont toujours de mauvaises racines, périssent pour la plûpart, ou ils languissent long-temps; ainsi, après avoir perdu bien du temps, il arrive qu'il leur en a autant coûté à faire les trous pour remplacer les arbres morts, que s'ils avoient été obligés d'acheter des arbres élevés en Pépiniére. Nous avons tenté, sans succès, ce moyen d'économie, si ce n'est quand nous avons fait des plantations d'Ormes dans un excellent fond de sable gras, & avec des arbres que nous tirions d'un bois voisin. Néanmoins quand on ne manque pas de ces gros arbres, on en peut tirer un bon parti en les cultivant 3 ou 4 ans en Pépiniére.

Comme il ne s'agit, dans cet Article-ci, que des moyens de se procurer des arbres qu'on puisse planter en avenue, en quinconce ou en lisiere le long des chemins, il est à propos de laisser les arbres que l'on destine à cet usage, dans les Pépiniéres jusqu'à ce que leur tige ait acquis 7, 8 ou 9 pouces de grosseur sur 9 à 10 pieds de hauteur, afin qu'ils puissent n'être point endommagés par le bétail.

Je suis dans l'usage de ne planter que de gros arbres; non-

ſeulement, comme je viens de le dire, pour qu'ils ne puiſſent être offenſés par le bétail, mais encore pour qu'ils ſoient moins expoſés aux inſultes des paſſants.

Ce que nous venons de dire, ſur la Culture des Arbres en Pépiniére, regarde autant les arbres des vallées ou les arbres aquatiques, que les arbres de montage & de plaine : nous nous trouvons très-bien de cultiver pendant quelques années en Pépiniére, quelques eſpeces de Saules & de Peupliers, des Aunes, des Marſeaux, &c, avant d'en faire des plantations, ſoit qu'ils ayent été élevés de ſemence, ſoit qu'ils ayent été plantés de bouture : il n'y a que les plantards ou les groſſes boutures que nous mettons ſur le champ en place; mais nous choiſiſſons, pour faire ces Pépiniéres d'arbres aquatiques, une terre un peu humide & plus analogue à leur tempérament, afin que les arbres y proſperent mieux.

ARTICLE V. *Quelle eſt la ſaiſon propre pour arracher les Arbres des Pépiniéres, & pour les mettre en place.*

ON PEUT tranſplanter les arbres depuis l'automne, temps où ils perdent leurs feuilles, juſqu'au printemps, où les boutons commencent à s'ouvrir, pourvu qu'il ne gele pas, ou que la terre ne ſoit pas trop molle pour être travaillée. Mais parce que depuis la mi-Décembre juſqu'au mois de Février ou de Mars, la terre eſt fréquemment ou gelée, ou réduite en mortier, on eſt ſouvent forcé d'interrompre les plantations pendant le fort de l'hiver. Pour cette raiſon, on diſtingue deux ſaiſons pour planter les arbres ; ſavoir celle de l'automne, depuis que les feuilles ſont tombées, c'eſt-à-dire, vers la mi-Octobre, juſqu'aux fortes gelées qui n'arrivent gueres avant le milieu du mois de Décembre ; & le printemps, depuis que les grandes gelées ſont paſſées, & que la terre eſt ſuffiſamment reſſuiée, ce qui arrive quelquefois dès le commencement de Février : on continue alors de planter juſqu'à ce que les boutons ſoient prêts à s'ouvrir, mais plutôt ou plus

tard, ſuivant la température de l'air, & l'eſpece d'arbre que l'on veut planter. Je dis la température de l'air; parce qu'il arrive quelquefois que les arbres ſont auſſi avancés à la fin de Février, qu'ils le ſont ordinairement au commencement d'Avril : quant à la nature des arbres, on peut encore dans ce temps planter ceux qui pouſſent tard, comme le Mûrier, au lieu qu'il ne ſeroit plus temps alors de planter des Marroniers d'Inde, ou autres qui ſont fort printaniers.

Les Jardiniers, qui ſont toujours preſſés d'ouvrir la vente de leurs Pépiniéres, arrachent ſouvent les feuilles pour faire croire que leurs arbres ſont dépouillés, & qu'il eſt temps de les tirer de terre : il faut être bien en garde contre cette fraude; car il arrive ſouvent à ces arbres, qui ont encore un reſte de ſeve, que quand il fait du hâle, les jeunes branches ſe rident, ou, pour parler en termes de Jardinier, qu'elles *s'oudriſſent;* ce qui les fait ordinairement périr.

Il eſt donc à propos de ne point planter de trop bonne heure en automne : il faut que le bois des arbres ſoit mûr; que la ſeve ſoit entiérement paſſée, ce qu'on reconnoît, comme je l'ai dit, à la chûte, ou plutôt à la couleur de leurs feuilles; car les Charmes, les Chênes, & ſur-tout les Hêtres, ne quittant leurs feuilles qu'au printemps, & quand ils ſe diſpoſent à en produire de nouvelles, ces arbres ſont réputés dépouillés dès que leurs feuilles ſont devenues jaunes.

Il faut auſſi éviter de continuer trop tard les plantations du printemps; car ſi-tôt que les boutons commencent à s'ouvrir, ces nouvelles productions tranſpirent, & un arbre nouvellement arraché ne pouvant réparer cette déperdition de ſubſtance, les boutons ſe fanent, ſe deſſéchent, & les arbres qui ſont obligés d'en produire de nouveaux, courent riſque de périr, ſur-tout quand il fait du hâle. S'il n'étoit cependant queſtion que de planter un ſeul arbre, en l'arroſant beaucoup, & en tenant ſa tige & ſes branches à l'abri du ſoleil, ou dans une atmoſphere humide au moyen de paillaſſons qu'on arroſeroit de temps-en-temps, on pourroit prévenir les accidents dont nous venons de parler; mais il n'eſt pas

queſtion ici d'un arbre ſeul, il s'agit de plantations aſſez conſidérables.

Comme les ſentiments ſont partagés ſur le choix qu'on doit faire de la ſaiſon du printemps, ou de celle de l'automne, pour planter les arbres, nous allons eſſayer de jetter quelque jour ſur cette queſtion.

Je ſerois aſſez porté à faire les plantations en automne : 1°, parce que l'évaporation de l'humidité eſt moindre dans cette ſaiſon qu'en toute autre, & que, par conſéquent, les arbres ſouffrent beaucoup moins d'être quelque temps hors de terre : nous donnerons, par la ſuite, l'exemple d'arbres qui ayant été arrachés plus de deux mois avant d'être replantés, ont néanmoins bien repris : 2°, parce que je me ſuis aſſuré, par des expériences, dont j'ai déja fait mention dans la Phyſique des Arbres, que dans certains hivers doux & pluvieux, les arbres produiſent des racines chevelues; & de même que dans les ſemences c'eſt la racine qui ſe montre la premiere, je crois que ſouvent dans les arbres, les productions en racines précedent celles de bourgeons; de ſorte que lorſqu'il arrive de ces hivers doux & pluvieux, les arbres plantés en automne ſe trouvent, au printemps, pourvus de nouvelles racines, & en état de faire ſur le champ de nouvelles productions. Je ne diſconviens pas que la ſeve, contenue dans un arbre abattu, ne puiſſe ſuffire pour faire ouvrir des boutons, & pour développer des bourgeons; mais alors un pareil arbre s'épuiſe; au lieu que quand un arbre eſt pourvu de nouvelles racines, les bourgeons mieux nourris ſubſiſtent, & la repriſe eſt alors certaine.

J'ajoute encore, comme je l'ai déja dit dans la Phyſique des Arbres, qu'il ſe fait clandeſtinement dans l'intérieur des boutons, bien des changements pendant l'hiver ; & que, dans cette ſaiſon où les arbres ſemblent morts, les fleurs & les branches ſe diſpoſent à paroître au printemps : ſi la ſeve, contenue dans les arbres ſuffit au beſoin de ces productions, il eſt au moins très-vraiſemblable que celle que les nouvelles racines pourront fournir au tronc, ſeront d'un grand

ſecours pour les développements rapides qui ſe font dans cette même ſaiſon. Auſſi remarque-t-on, que quand les arbres ont été plantés avec les précautions dont nous avons déja parlé, & dont nous parlerons encore dans la ſuite, pourvu néanmoins que le printemps ſoit pluvieux, ils pouſſent avec autant de vigueur, que ſi on ne les avoit pas changés de place.

Malgré tout ce que nous venons de dire, en faveur des plantations d'automne, je ſuis obligé d'avertir qu'il y a des circonſtances où il eſt plus à propos de planter au printemps.

1°, Il faut remettre à planter, en cette ſaiſon, les arbres qui pourroient être offenſés par les fortes gelées d'hiver : nous avons éprouvé bien des fois, que les arbres nouvellement plantés ſe trouvoient endommagés par des gelées qui ne faiſoient aucun tort à des arbres de même eſpece qui ſubſiſtoient depuis long-temps à une même place ; nous avons perdu, entr'autres, dans une même année, une grande quantité de Cyprès que nous avions plantés en automne ; pendant que ceux qui étoient reſtés dans la Pépiniére, & d'autres plus anciennement plantés, n'avoient nullement ſouffert.

2°, Il nous a encore paru qu'il étoit à propos de remettre à planter au printemps, les arbres qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver. Ces ſortes d'arbres tranſpirant peu, ils courent moins riſque d'être deſſéchés au printemps ; & comme leur ſeve circule lentement, il eſt apparemment convenable de ne les expoſer au riſque que leur occaſionne néceſſairement la tranſplantation, que quand le grand mouvement de la ſeve les met en état de faire promptement de nouvelles pouſſes.

Nous avons un terrein qui retient l'eau des pluies, comme un pot de terre, il n'eſt pas poſſible d'y planter des arbres lorſque la ſaiſon d'automne eſt pluvieuſe, parce que les trous ſont remplis d'eau : pour prévenir cet inconvénient, nous tâchons de planter de très-bonne heure, & nous tenons en

pente la terre qui environne les arbres, afin que l'eau s'écoule, & qu'elle ne se ramasse pas dans les trous; mais quand les pluies viennent trop tôt, & qu'elles ne nous permettent pas de faire ce travail, nous différons nos plantations jusqu'au printemps, & quelquefois nous sommes obligés, dans ce temps-là, de vuider l'eau des trous avant d'y mettre les arbres; ce qui ne cause aucun inconvénient dans cette saison où le hâle est ordinairement trop considérable.

Au reste, quand on transplante des arbres au printemps, il faut prévenir avec plus de soin qu'en automne le desséchement des racines; car c'est dans cette saison que les liqueurs se convertissent plus promptement en vapeurs, & que, par conséquent, le desséchement est plus à craindre.

En conséquence de ce que nous venons de dire, on peut regarder, comme une regle générale, que l'automne est la saison la plus favorable pour faire de grandes plantations : néanmoins, si on n'avoit pas pu les achever dans cette saison, ou si les gelées ou les pluies empêchoient de les continuer en hiver, on feroit bien de les achever au printemps pour ne pas perdre une année, pourvu toutefois que les boutons n'ayent pas commencé à s'ouvrir; & on en aura de la satisfaction si on prend toutes les précautions convenables pour empêcher les racines & les tiges de se dessécher.

Ceux qui entreprennent de grandes plantations, les font ordinairement pendant les mois de Novembre, Décembre, Janvier, Février, & jusqu'à la fin de Mars, quand les gelées ou les pluies permettent de travailler la terre.

A l'égard des arbres aquatiques qu'on voudra planter dans les fonds sujets aux inondations, il faut choisir, depuis la saison où ils ont quitté leurs feuilles jusqu'à celle où ils commencent à pousser, le temps où les eaux seront basses, pourvu cependant qu'il ne gele pas; & employer, quand on se trouve dans ces circonstances, tous les moyens possibles pour accélérer l'ouvrage : car la circonstance des basses eaux dans ces sortes de positions est souvent rare, & par conséquent il n'y a pas un instant à perdre.

CHAPITRE SECOND.

Des Batardieres.

ON APPELLE Batardiere, un terrein où l'on transplante comme en Pépiniére des arbres devenus très-forts : on les tient très-écartés les uns des autres; on les y cultive avec soin, & on les y dispose à pouvoir faire tout d'un coup un grand effet, quand on les place dans les jardins.

Les batardieres ne sont gueres en usage que pour des arbres fruitiers qu'on taille en buisson ou en éventail, pour être replantés, soit dans les plate-bandes des Potagers, soit en espalier. Les Jardiniers cultivent, de la même façon, des arbres toujours verds, & des arbrisseaux, pour garnir les plate-bandes des parterres ou des boulingrins (*Pl. V, Fig.* 52, 53 *&* 54). Mais on peut aussi élever en batardiere les arbres que l'on destine à former les palissades & les allées d'un Jardin : par ce moyen, un jardin nouvellement planté, présente dans la même année le même agrément qu'un jardin, planté à l'ordinaire, ne donne qu'au bout de 7 à 8 ans. Nous allons donner une idée du bon usage qu'on peut faire d'une batardiere pour les jardins de propreté, en rapportant ce que nous avons exécuté, pour nous-mêmes, dans un parc d'une assez grande étendue : nous entrerons ensuite dans quelques détails sur la Culture de différents arbres.

Nous avions un parc d'environ 50 arpents qui avoit été anciennement planté dans un assez mauvais goût; outre cela, la plûpart des arbres étoient sur le retour, & plusieurs étoient déja morts : il s'agissoit donc de le replanter en entier. Mais nous ne voulions nous priver de l'ancien plant, que pour jouir promptement du nouveau. Pour cet effet, nous prîmes le parti d'élever des arbres en batardiere, & de laisser subsister le vieux parc jusqu'à ce que nos jeunes arbres fussent en état de

faire un effet agréable dès le premier moment de leur plantation.

Quand les Charmilles, plantées en batardiere, eurent acquis environ 8 pieds de hauteur, & les Tilleuls 10 à 12 pieds de tige, & une belle tête, nous fîmes arracher tous les arbres de l'ancien parc, essarter, dresser & labourer le terrein; ce qui employa une année, à la fin de laquelle nous fîmes creuser des tranchées, suivant le dessein qui avoit été arrêté pour la plantation du nouveau parc : ce terrein fut entiérement garni, en un hiver, des palissades de Charmes & d'Erables qu'on ravala à 5 pieds & demi de hauteur, & de fort gros Tilleuls qu'on planta avec toute leur tête; de sorte qu'à la saison où ces arbres furent garnis de feuilles, on auroit dit que ce parc étoit planté depuis 8 ou 10 ans.

Il est vrai que pour pouvoir se promettre quelque succès d'une pareille entreprise, il faut avoir une batardiere établie près de l'endroit où se doit faire la plantation, & prendre, pour cette plantation, toutes les précautions que nous rapporterons dans la suite; par exemple, ménager de très-belles racines, planter les arbres aussi-tôt qu'ils sont arrachés de la batardiere; & lorsque le printemps est très-sec, venir à leur secours par quelques arrosements. Entrons dans quelques détails sur la façon de cultiver les arbres dans une batardiere.

Article I. *Des Arbres destinés pour former des Palissades.*

Les arbres de palissades devant former un éventail bien fourni de menues branches, on pourroit les planter écartés les uns des autres de 4 ou 5 pieds (*Fig.* 46) : en tondant ces arbres au croissant des deux côtés, on auroit des arbres bien garnis de branches, depuis la terre jusqu'à la cime, qu'on pourroit planter tout près les uns des autres, comme nous l'expliquerons dans un instant. Mais cette façon d'élever des Charmilles en batardiere, emploieroit beaucoup de terrein, puisqu'il ne pourroit tenir que 4 ou 5 arbres dans la longueur d'une toise & demie. On peut ménager le terrein

rein d'une batardiére en plantant les arbres à deux pieds les uns des autres, & en dirigeant les branches ſuivant des lignes paralleles les unes aux autres (*Fig.* 47), mais obliques à la file d'arbres.

La méthode que nous avons ſuivie, & qui nous a aſſez bien réuſſi, étoit encore plus économique, tant pour ménager le terrein que pour abréger les frais de la culture.

Nous avons planté nos Charmes par files (*Fig.* 48) dans une batardiére, comme s'ils avoient dû y reſter toujours, & y former des paliſſades, avec cette différence que les pieds étoient plantés à 8, 9 pouces, ou un pied les uns des autres.

On les cultivoit avec ſoin, & on les tondoit au croiſſant ſur les deux faces, comme on fait les paliſſades ordinaires. Quand ces arbres eurent atteint 7 ou 8 pieds de hauteur, nous les fimes arracher, en commençant par un bout de la file & finiſſant par l'autre, & en ménageant bien les racines. Quoique nous n'ayons pris aucune précaution pour les lever en motte, la plûpart avoient une partie de leurs racines engagées dans des mottes de terre qu'on avoit attention de ne point faire tomber en les tranſportant dans les tranchées : ces tranchées avoient été faites aſſez larges pour contenir les racines qui étoient devenues longues. On plaçoit les branches dans le ſens de la paliſſade ; & quoiqu'on engageât les branches de côté les unes dans les autres, à peu-près comme elles avoient été dans la batardiére, on mettoit, entre les principaux pieds, du petit plant de Charme, afin que la paliſſade fut bien garnie vers le pied. On ravala enſuite toutes ces paliſſades à 5 pieds & demi de hauteur, afin qu'elles puſſent reprendre avec facilité, & ſe garnir plus promptement de branches latérales.

Pour entretenir tous ces arbres dans un alignement régulier, nous les fimes paliſſer ſur deux rangs de perches; ſavoir une vers le bas à la hauteur du petit plant, & l'autre au haut pour retenir les grands pieds. Avec le ſecours de quelques

cultures, nous avons eu en très-peu de temps des palissades fort agréables.

ARTICLE II. *Des Arbres qu'on éléve pour former des hautes tiges.*

LES Tilleuls & les autres arbres que nous devions planter en allées, & de toute leur hauteur (*Fig.* 49), avoient été élevés sur le bord des Vignes; là, écartés les uns des autres, ils avoient pris beaucoup de force, & s'étoient formé une belle tête : nous avions seulement eu l'attention de retrancher, avec la serpette, les branches mal placées.

Lorsqu'il fut question de les mettre en place, nous ne leur conservâmes point de mottes; mais on ménagea leurs plus belles racines; & aussi-tôt qu'ils furent arrachés, nous les fimes replanter dans des trous fort larges, avec les précautions dont nous avons parlé : quoiqu'en plantant ces arbres nous nous fussions contentés de décharger leur tête, conservant leurs branches principales, ils ont presque tous très-bien repris.

On pourroit cultiver de la même façon, dans des batardiéres, des arbres de différentes espéces, auxquels on feroit prendre des formes convenables à la place qu'ils devroient occuper : par exemple, on tondroit avec le croissant des Tilleuls en forme de cintre (*Fig.* 50), pour en faire des portiques; ou des Ormes à petites feuilles que l'on tailleroit en boule d'Oranger (*Fig.* 51).

On trouve, chez les Jardiniers, des Ifs (*Fig.* 52), des Epicias, des Houx (*Fig.* 53), & quantité d'autres Arbustes tondus au ciseau selon différentes formes, & propres à faire des palissades basses, ou à garnir les boulingrins & les plate-bandes des grands parterres.

ARTICLE III. *Maniere de transplanter les petits Arbres en motte.*

LES arbres qui ne quittent point leurs feuilles en hiver, ayant plus de peine à reprendre que les autres, on les arrache en motte; &, afin que ces mottes se conservent, les Jardiniers ont coutume de tenir ces arbustes dans des manequins d'Osier (*Fig.* 53), qu'on met en terre avec les arbres même : ces manequins se pourrissent en peu de temps, ce qui donne aux racines la liberté de s'étendre dans le terrein.

Il est bon de savoir une pratique par laquelle on dispose les arbres à pouvoir être levés plus aisément & plus sûrement en motte.

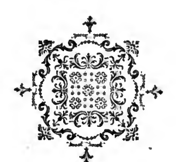
Comme on place, dans les batardiéres, les arbres assez écartés les uns des autres, on fait tout autour de chaque arbre une tranchée (*Fig.* 54) aussi profonde que les racines, & éloignée des arbres d'environ 9 à 10 pouces : on coupe avec une bêche bien tranchante, ou avec une serpette, toutes les racines qui se montrent dans cette tranchée : en taillant ainsi les racines, elles en poussent d'autres dans la terre de la motte; & si l'on répéte deux fois cette opération, les mottes se trouvent tellement enlacées de racines, qu'elles ne peuvent se désunir; alors les arbres peuvent être levés & transportés avec beaucoup de facilité.

Quand on se propose de transplanter en motte des arbres qui ne sont point tendres à la gelée, on forme la motte comme on le voit à la Figure 54. Lorqu'on juge que le temps est disposé à la gelée, on arrose cette motte, & la gelée qui survient la durcit, de façon qu'on peut transporter l'arbre sans craindre qu'elle se rompe.

Comme les batardiéres exigent des soins assez considérables, sur-tout quand on veut donner aux arbres des formes particuliéres, on ne doit se livrer à ces dépenses que pour des jardins de peu d'étendue; & si nous en avons fait usage

pour un grand plant, c'eſt parce que nous nous ſommes bornés à y élever des Charmilles, & à former des arbres de tige; ce que nous avons fait avec une économie que d'autres n'auroient pas la commodité de pratiquer. Je vais traiter dans le Livre ſuivant de la plantation des arbres qui ont été élevés en pépiniére.

Fin du troiſieme Livre.



EXPLICATION des Figures de la Planche V, qui a rapport au Livre III.

FIGURE 41, champ coupé de rigoles pour y planter des arbres en Pépiniére.

A, *rigoles.*
B, *plate-bandes entre les rigoles.*

La largeur de ces plate-bandes, ainsi que la largeur & la profondeur des rigoles, varie suivant l'espéce d'arbres qu'on y doit planter, & la durée du temps qu'ils doivent rester dans la Pépiniére.

La *Figure* 42 représente un jeune arbre qui a poussé des branches dans toute la longueur de son tronc.

A, *branches.*
B, *points où il faut rogner les branches qui prennent trop de force: il faut retrancher entièrement les branches gourmandes.*

Figure 43, arbre qui a poussé à son sommet deux branches d'égale force.

A, *branche qu'on veut conserver.*
B, *celle que l'on a rognée.*
C, *lien qui assujettit la branche qu'on a conservée, pour la redresser. Lorsque cette branche* A *a repris la direction perpendiculaire, on coupe le chicot à fleur de tronc.*
D, *branches qui ont été rognées.*
E, *branches d'égale force, qu'on a tortillées l'une sur l'ature, pour les empêcher de faire un fourchet.*
On doit retrancher celle qui s'écarte le plus de la perpendiculaire.

Figure 44, arbre courbe qu'on force en sens contraire de sa courbure pour le redresser.

A, *position qu'on suppose qu'auroit l'arbre qu'on veut redresser.*
B, *position qu'on lui fait prendre en le forçant en sens contraire de sa courbure.*

Cette opération se fait, soit en mettant un genou en *D*, & tirant à soi le haut de la tige, avec la main appliquée en *C*, soit à l'aide d'un instrument appellé *Billard* (*Fig.* 45), qui est une espéce de maillet portant une large rainure *E*, dans laquelle on engage la tige *B* : en appuyant sur le manche *F* on force la tige à se courber : on place successivement le Billard à différents points de la tige afin que l'effort de la courbure ne se fasse pas en un seul endroit.

La *Figure* 46 représente deux pieds de Charme, élevés dans une batardiére, & qu'on a tondu des deux côtés au croissant ; ce qui les forme plats & en éventail : il est évident qu'en les plaçant d'alignement tout près les uns des autres, & en mettant du petit plant entre deux grands pieds, on pourra former tout d'un coup, une palissade de 5 ou 6 pieds de hauteur.

La *Figure* 47 fait voir comment on peut disposer, dans une batardiére, les pieds de Charme, pour qu'ils occupent moins de place.

A, *la coupe des troncs.*
B, *la direction que prennent les branches.*

On peut passer entre les lignes *BB* pour tondre ces arbres des deux côtés.

La *Figure* 48 montre comment nous nous y sommes pris pour avoir de grands Charmes en batardiére, pour diminuer leur entretien, & pour faire qu'ils n'occupent que le moins de terrein possible. Ces arbres y sont plantés comme s'ils devoient former une palissade, & on les tond de la même maniere ; la seule différence est qu'on les écarte un peu plus les uns des autres.

La *Figure* 49, Tilleul ou tout autre arbre, élevé en batardiére, pour être ensuite placé dans un quinconce. Toute la différence d'un pareil arbre d'avec ceux qu'on tire des Pépiniérès, est qu'il est devenu plus gros, & qu'on l'a élagué pour lui former une belle tête.

Figure 50, arbre tondu dans la batardiére au croissant &

au ciseau, pour le disposer à former des portiques.

Figure 51, Orme, Tilleul, ou tout autre arbre disposé à former une boule d'Oranger.

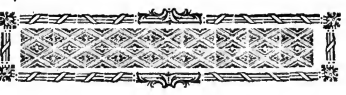
Comme ces arbres doivent être plantés avec toute leur tête, ils ne peuvent réussir que quand la batardiére est à portée du jardin qu'on veut planter.

Figure 52, If taillé au ciseau pour garnir les plate-bandes des grands parterres & des boulingrins.

Figure 53. Comme la plupart de ces arbustes doivent être plantés en motte, on les met ordinairement dans des manequins, afin que la motte ne se sépare pas.

Figure 54. Elle fait voir l'opération qu'on peut faire dans une batardiére, pour que les arbres conservent leur motte. Pour y parvenir, on fait tout-au-tour de l'arbre *A*, une tranchée *B*, plus profonde que l'endroit où s'étendent les racines: on coupe les racines *C* tout près de la motte, & on remplit de terre la tranchée *B*. Les racines coupées en poussent de nouvelles dans l'intérieur de cette motte; & après avoir répété plusieurs fois cetté même opération, alors la motte, entrelacée par quantité de racines, se soutient aisément, & sans se diviser ni se rompre.





LIVRE QUATRIEME.

De la Plantation des Arbres élevés en Pépinière ; & de plusieurs choses qui ont rapport à cet objet.

INTRODUCTION.

IL NE FAUT pas oublier que nous ne nous sommes occupés jusqu'à présent que des plantations peu considérables ; telles que sont les remises, les garennes, les massifs & les palissades des jardins & des parcs, les allées, les quinconces, les avenues qui environnent & décorent les Châteaux. Il ne seroit pas praticable d'élever, en Pépiniére, l'immense quantité d'arbres nécessaires pour garnir 100, 200, 1000 arpents de terre & plus, qu'on auroit dessein de mettre en bois.

Quoique nous ayons déja dit quelque chose des moyens de se procurer beaucoup de plant, nous nous proposons d'en parler encore plus amplement,

ment, lorſque nous traiterons des grandes plantations; & comme il convient de ne point interrompre ce qui regarde les plantations moins étendues, nous allons indiquer l'uſage qu'on peut faire des jeunes arbres qu'on aura élevés dans les Pépinieres, avec tous les ſoins que nous avons détaillés dans le Livre précédent.

Ces arbres, comme nous venons de le dire, ſont deſtinés à remplir des maſſifs dont on veut jouir promptement, ou à former des paliſſades, des allées, des quinconces dans les jardins & les parcs, ou enfin des avenues le long des chemins & des routes. Notre intention eſt de traiter ces différents objets dans autant de Chapitres particuliers; & nous terminerons ce Livre par la diſcuſſion de quelques articles qui regardent le même objet, ſavoir, la largeur qu'on doit donner aux allées; la diſtance qu'il convient de mettre d'un arbre à un autre; à quelle profondeur il faut planter les arbres; s'il eſt important de les orienter en les replantant, & ſelon l'expoſition où ils ſe trouvoient dans la Pépiniére; des ſignes qui indiquent ſi les arbres, que l'on eſt obligé d'acheter, ſont bien conditionnés; des précautions qu'on doit prendre pour qu'ils ne ſoient point endommagés dans le tranſport, lorſqu'on eſt obligé de les tirer de loin; des labours qu'on doit donner aux arbres nouvellement plantés; des moyens de prévenir les accidents que cauſent aux arbres les voyageurs, les

voitures, les beſtiaux, &c; comment on peut garantir les arbres d'être rompus par le vent; quels ſont les arbres qu'on peut employer pour remplacer ceux qui ſeront morts après avoir été plantés; enfin, des attentions qu'il faut apporter pour élaguer, & bien conduire la tête des arbres plantés en avenues & en quinconce.



CHAPITRE PREMIER.

De la Plantation des Massifs.

ON A MIS en queſtion : lequel étoit plus à propos de ſemer les maſſifs, ou de les planter. Je crois qu'on peut décider, que quand il s'agit de petites parties dont on veut jouir promptement, il eſt beaucoup mieux de les planter, ſur-tout ſi on le fait avec des arbres qui ayent été élevés en Pépiniére ; mais quand les objets ſont d'une grande étendue, l'entrepriſe ſeroit au-deſſus de la fortune de la plupart des Propriétaires : peut-être même que dans le cas où l'on déſireroit jouir promptement, le mieux ſeroit de planter & de ſemer preſque en même temps. C'eſt ce qu'on appercevra clairement par l'hiſtoire des différents eſſais que nous avons faits ; car il nous paroît plus convenable de rapporter des faits que de donner des préceptes fondés ſur de ſimples vraiſemblances.

Nous avons commencé, comme l'on fait ordinairement, par planter des arbres qu'on arrachoit dans les bois. Sans les mettre en Pépiniére, on les mettoit dans les maſſifs, à 3 pieds les uns des autres, dans des trous proportionnés à leur grandeur ; mais quoiqu'on leur donnât tous les ans pluſieurs labours, & qu'on les eût récepés, *Planche VI, Figure* 55, nous n'avons pu parvenir à voir notre terrein bien garni, qu'après avoir remplacé, pendant trois ans, tous les arbres qui périſſoient.

Nous avons planté, dans des rigoles, de jeunes arbres tirés de nos Pépiniéres ; & ayant ſoin qu'ils fuſſent mis en place auſſi-tôt qu'ils étoient tirés de terre, apportant toutes les attentions dont nous avons parlé dans le Livre précédent, à l'occaſion des arbres qu'on tranſporte des Semis dans les Pépiniéres, il n'en eſt preſque pas mort, quoique nous leur euſſions conſervé leurs branches : (*voyez Fig.* 56).

Nous avons essayé d'abord de ne cultiver ces jeunes arbres que pendant deux ou trois ans; mais si-tôt que l'on a eu cessé de les cultiver, ils ont langui, & plusieurs ont péri. On ne peut donc se dispenser de leur donner au moins deux labours pendant les trois premieres années; & ensuite un labour avant l'hiver, jusqu'à ce que les arbres soient assez forts pour étouffer l'herbe qui croît à leur pied; c'est pour cette raison qu'il ne faut pas retrancher les branches qui se couchent par terre.

Quelques parties auxquelles nous avons fait donner tous les ans trois labours, comme on en donne à la Vigne, ont montré infiniment plus de vigueur que les autres.

Moyennant ces cultures tous les arbres, tant ceux qu'on avoit tirés des bois, que ceux qui avoient été élevés en Pépiniére, ont bien réussi, avec cette différence néanmoins, que les arbres de Pépiniére ont presque tous repris dès la premiere plantation, & qu'ils ont poussé plus vigoureusement que les autres, dont il mouroit une partie; il a résulté de la plus grande vigueur du plant de Pépiniére, que ces arbres ont plutôt étouffé l'herbe, & qu'on a, par conséquent, été plutôt dispensé de leur donner les labours dont je viens de parler. Et communément après avoir donné trois labours pendant trois ans, on peut se contenter d'en donner deux les deux années suivantes, ensuite desquels un seul labour d'entre hiver suffira.

Quand les arbres, ainsi plantés & cultivés, sont devenus assez grands pour se joindre par leurs branches, l'herbe périt, les branches inférieures meurent, & c'est alors qu'on les voit pousser avec force. Mais il est bien important de continuer les labours jusqu'à ce qu'on les voye prendre cet air de vigueur; car nous avons des parties de bois qui poussoient avec force dans le temps qu'on les labouroit, mais qui languissent depuis plusieurs années, parce qu'on a cessé trop tôt de les cultiver, dans la vue d'abréger un entretien qui devenoit à charge, par la dépense qu'il occasionnoit.

Il ne faut jamais manquer, avant de donner le dernier labour à une plantation qu'on aura cessé de cultiver, de faire répandre beaucoup de Gland, ou de Faîne sur tout le terrein; parce que ces semences qui sont enterrées par ce dernier labour qu'on donne ordinairement avant l'hiver, levent dès le printemps suivant, & forment de petits arbres qui s'élevent sous ceux qu'on a plantés; de sorte que si, dix ou douze ans après, on fait réceper ce bois, en épargnant les jeunes Chênes & les jeunes Hêtres, on est étonné de voir tout un terrein suffisamment garni d'arbres de cette espéce qui se sont élevés de semence. Il est vrai que dans le cas où l'on n'abattroit point le bois, beaucoup de ces arbres semés seroient étouffés par ceux qui auroient été plantés; mais aussi ceux qui se rencontreroient dans les clairieres, rempliroient les vuides, & le bois se trouveroit mieux garni.

Comme les Propriétaires désirent presque tous de jouir promptement, il est bon de leur fournir un moyen de satisfaire leur goût, sans rien perdre de l'utilité réelle qu'on ne peut obtenir qu'après un temps assez long.

Il faut, pour cela, planter tout le terrein en Bouleaux, par rangées éloignées les unes des autres de 6 pieds (*voyez Fig. 57*). Pour obliger ces arbres, qui ne sont pas délicats, à pousser avec force, on donnera tous les ans deux labours légers, à des plate-bandes de deux pieds de largeur qui suivront les rangées de Bouleau; & on semera beaucoup de Gland & de Faîne ou de Châtaignes, suivant la nature du terrein dans les quatre pieds qu'on ne labourera pas, & qui sont compris entre les plate-bandes labourées.

Au moyen des labours légers qu'on donnera aux plate-bandes, les Bouleaux, sur-tout si on les a tirés des Pépiniéres, & qu'ils soient un peu gros, pousseront avec force; & ils formeront en très-peu d'années un bois assez touffu, qui satisfera l'impatience du Propriétaire, en même temps qu'il étouffera l'herbe, & qu'il formera une ombre salutaire aux Chênes & aux Châtaigniers qui s'éleveront sous ces grands Bouleaux, sans qu'on y pense; de sorte que si au bout de 15

ans on abat ces Bouleaux pour en faire du cerceau, ce qui donnera une petite indemnité des avances qu'on aura faites, les Chênes, les Châtaigniers ou les Hêtres qu'on laissera subsister, formeront un petit taillis capable d'étouffer les souches de Bouleau qui repousseroient; mais la plupart périssent d'elles-mêmes quand on abat ces arbres, lorsqu'ils sont devenus assez gros pour faire des cercles de Cuve.

Cette façon de planter un massif, dont nous parlerons plus amplement dans le Livre V, a non-seulement l'avantage de mettre le Propriétaire en état d'avoir promptement un bois; mais de plus, elle est assez économique, puisqu'on ne laboure qu'un tiers de superficie du terrein, & que deux légers labours suffisent pour accélerer l'accroissement du Bouleau qui n'est pas délicat.

On peut, suivant la nature du terrein, planter des Marseaux, au lieu de Bouleaux; mais je préfere ce dernier arbre, parce qu'il devient plus haut, & qu'il est plus utile.

Quand on fait des remises, on peut planter, au lieu de Bouleaux, des arbrisseaux qui produiroient des fruits dont le gibier se nourrit : ce seront alors tous les arbres de la classe des Neffliers, des Sorbiers, des Azeroliers, des Cornouillers, des Sureaux, des Fusains, des Aubiers, &c. Mais il ne faut jamais manquer, quand ces arbrisseaux sont assez grands pour se passer de culture, de répandre quantité de Gland, de Châtaigne ou de Faîne, avant le dernier labour qu'on leur doit donner, pour avoir dans la suite un bon taillis, qui sera infiniment plus utile que toutes ces broussailles qui auront servi pour l'éducation du Chêne, & de retraite au gibier.

Je ne parle ici que fort en abrégé des especes d'arbres dont on peut garnir les massifs, parce que, comme nous l'avons déja dit, les vues d'un Propriétaire, & la nature du terrein doivent beaucoup influer sur le choix qu'on en peut faire; d'ailleurs on trouvera de quoi choisir, si l'on veut consulter notre Traité des Arbres & Arbustes.

*

CHAPITRE SECOND.

De la Plantation des Paliſſades.

Nous avons formé des paliſſades avec du Charme, de l'Erable, de l'Epine-blanche qu'on avoit arrachés dans les bois; & ayant eu l'attention de choiſir ce plant, & qu'il fût tout nouvellement arraché, ces arbres ont aſſez bien repris. Mais on eſt toujours obligé de les réceper à un pouce du terrein, ce qui retarde beaucoup l'accroiſſement des paliſſades; parce que les branches qui ſortent de ces tiges raccourcies, prennent une direction horizontale, telle que dans la *Figure* 58, & il faut attendre pluſieurs années pour qu'il ſe montre des pouſſes perpendiculaires que le croiſſant n'abatte pas.

Quand, au contraire, on a du plant qui a paſſé 3 ou 4 ans en Pépiniére, on doit, quand on le plante avec précaution, ſe diſpenſer de le réceper; car comme ce plant eſt pourvu de bonnes racines, la ſéve donne dans toutes les branches, qui pouſſent avec force; les principaux montants s'élevent droits, comme dans la *Figure* 59, & en les arrêtant ſur des petites perches (*Fig.* 60), on a dès la premiere année des paliſſades garnies de feuilles, depuis la terre juſqu'à 2 pieds & demi ou 3 pieds de hauteur.

Quoique j'aye déja indiqué, dans le Livre I (Chap. III, Art. IV), quels ſont les arbres qu'on a coutume d'employer pour faire les paliſſades, il n'eſt pas hors de propos de rappeller ici, que le Charme eſt celui qui ſert le plus ordinairement à cet uſage; non-ſeulement parce qu'il s'accommode aſſez bien des terreins médiocres, mais encore parce qu'il produit beaucoup de branches dans toute la longueur de ſa tige; qu'à meſure qu'on le taille il pouſſe une multitude de menues branches, & que ſes feuilles ne ſont pas fort

grandes, ce qui eſt eſſentiel pour les arbres qu'on tond au ciſeau & au croiſſant: comme le Charme conſerve ſes feuilles pendant l'hiver, quoiqu'elles ſoient alors jaunes & deſſéchées, elles forment cependant, dans cette ſaiſon, un abri qui ne laiſſe pas d'avoir ſon avantage.

Dans les terreins où le Hêtre ſe plaît, on en peut former de fort belles paliſſades : ſa feuille eſt plus brillante que celle du Charme, dont il a d'ailleurs tous les avantages.

Quoique la feuille de l'Orme à petites feuilles, ſoit d'un verd terne, cet arbre fait de belles paliſſades; mais elles ſont ſujettes à ſe dégarnir par le bas, quand on les laiſſe venir trop hautes; les feuilles de l'Orme tombent en automne.

L'Erable de montagne forme des paliſſades bien garnies; mais outre que les feuilles de cet arbre tombent en automne, il produit dans les terreins, où il ſe plaît, des pouſſes trop vigoureuſes, & qui font un effet déſagréable.

Nous avons formé des paliſſades avec le Mahaleb; elles ont préſentement 15 à 20 pieds de hauteur, & elles ſont aſſez bien garnies dans toute leur étendue. Ces paliſſades ſont ſur-tout agréables au printemps, lorſque leurs fleurs, qui paroiſſent en même temps que les feuilles, forment un émail admirable, & répandent une odeur gracieuſe.

L'Arbre de Judée, qui ſe garnit de belles fleurs rouges ſur le tronc, ſur les groſſes & ſur les menues branches, qui a outre cela un très-beau feuillage, formeroit de belles paliſſades, s'il ne ſe dégarniſſoit pas de branches par le bas.

Enfin l'Erable de Candie, celui de Montpellier, le Cornouiller mâle, les Azeroliers, ainſi que l'Epine-blanche, ſur-tout celle à fleurs doubles, forment des paliſſades baſſes fort agréables : il a donc de quoi choiſir, ſans compter les arbres dont on peut faire des paliſſades dans les boſquets d'hiver; tels que l'If, le Buis, le *Phyllirea*, l'Alaterne, l'*Ilex*, le *Buplevrum*, &c.

Pour bien planter les paliſſades, il faut ſe guider par un cordeau, & creuſer des rigoles, dont on proportionnera la largeur & la profondeur à la groſſeur du plant.

Quand

Quand les rigoles seront faites, on arrachera le plant dans les Pépiniéres ; &, sur le champ, on l'arrangera dans les rigoles, couvrant de terre les racines, avec les précautions que nous avons détaillées dans le Livre III en parlant des Pépiniéres. Mais on ne doit mettre que trois ou quatre pouces de distance d'un pied à un autre ; & on doit avoir attention d'entremêler le grand & le petit plant, de façon que la palissade paroisse d'une égale hauteur dans toute sa longueur.

On remplit ensuite à loisir les rigoles, ayant grande attention que tous les arbres soient exactement dans un même alignement. A l'égard des labours qu'il convient y faire, nous remettons à en parler au Chapitre X.

On ne tond point les palissades la premiere année, si les arbres n'ont point été récepés ; on attachera la seconde année, tous les brins à de menues perches pour redresser ceux qui pourroient pencher (*Figure 60*). Si ces jeunes arbres poussent avec beaucoup de force, on pourra cette année-là même leur donner un petit coup de croissant ; mais ordinairement on ne commence à les tondre que la troisieme année : alors, pour ménager les montants, le Jardinier, qui tient le croissant, se fait accompagner d'un garçon, qui avec une perche légere, attachée au bout d'un bâton, semblable au manche d'un rateau, comme dans les *Figures 61 & 62*, tire à lui tous les brins par leur extrêmité supérieure ; & le Jardinier ne coupe que les branches du bas. Cette attention fait que les palissades s'élevent bien plus promptement, que quand le Jardinier coupe tout ce qui se présente sous son croissant.

A mesure que les palissades s'élevent, on ajoute horizontalement des perches qu'on soutient, de distance en distance, avec des montants enfoncés en terre (*Fig. 60*) ; mais on est dispensé de tous ces soins, quand les pieds de Charme ont assez de force pour se soutenir d'eux-mêmes. On peut encore se dispenser de palisser ces charmilles, quand on n'est pas pressé d'en jouir ; car, en se contentant de les tondre, elles s'élevent peu-à-peu, sans être attachées sur des perches. Mais si on veut se procurer sur le champ de belles palissades, il faut employer les moyens dont j'ai parlé dans le Livre pré-

cédent, *Article de la Batardière.*

Les plus belles palissades sont celles qui sont les moins épaisses; en conséquence, les Jardiniers les doivent tondre de fort près; c'est à quoi les uns sont plus adroits que les autres : elles épaississent toujours en vieillissant : en cet état elles diminuent la largeur des allées; & comme les brins ployent sous le croissant, les palissades sont toujours mal tondues : le remede est de couper les longues branches jusques sur les troncs qui en repoussent de nouvelles que l'on tond avant qu'elles se soient allongées.

Quand les palissades se dégarnissent vers le pied, il faut les ravaler à une moindre hauteur; & en réunissant ces deux sortes d'élagage, elles se rétablissent en peu d'années.

Quand, dans un filet de Charmille, il meurt quelques pieds, on les remplace en plantant dans le même alignement de la palissade des arbres élevés en Pépinière, & qui ne sont pas délicats : souvent on choisit, pour cette raison, l'Erable à petites feuilles, ou l'Ormille.

On sait que, pour tondre des palissades fort hautes, on est obligé de s'élever avec des échelles doubles, ou avec des échafauds roulants. Comme ces opérations exigent des Jardiniers adroits, & emploient beaucoup de temps, les Propriétaires qui ne sont pas trop opulents, ou qui voudront ménager, feront bien de tenir leurs palissades basses, & de les réduire à une volée, ou une volée & demie de croissant.

Les haies qui ferment les héritages, se plantent dans des rigoles, ainsi que les Charmilles; mais lorsqu'on veut que la clôture soit bien exacte, on plante ordinairement deux filets à un pied l'un de l'autre sur la berge d'un fossé. Il y en a qui plantent le filet du côté du fossé, *en douve*, c'est-à-dire, qu'ils placent le plant horizontalement ; & quand ce filet a poussé, il ressemble à ces rejets que l'on voit sortir des murs de terrasse : ces brins couvrent le fossé, & le rendent plus difficile à franchir.

Pour qu'une haie fasse une bonne clôture, il la faut tondre avec le croissant du côté de l'héritage, & par dessus à la hauteur de 3, 4 ou 5 pieds.

CHAPITRE TROISIEME.

De la Plantation des Allées dans les Jardins & dans les Parcs.

APRÈS AVOIR parlé de la maniere de remplir les massifs, & de planter les palissades, il faut, pour compléter ce qui regarde les Jardins, expliquer comment on doit planter les allées d'arbres de haut vent, qui en forment un des principaux agréments.

On conçoit bien qu'il ne s'agit pas ici des arbres fruitiers, qui appartiennent aux Vergers & aux Potagers : nous ne parlons que des arbres de décoration, dont le bois devient néanmoins un objet utile, quand après avoir fourni de l'agrément pendant un nombre d'années, on se détermine à les abattre, ou à les arracher pour former un nouveau plant.

Je n'indiquerai point quelles especes d'arbres on doit destiner à la plantation des jardins ; j'en ai suffisamment parlé dans le premier Livre de cet Ouvrage, Chapitre III.

En profitant donc de ce que nous avons dit, on pourra choisir les arbres qui conviendront le mieux au terrein que l'on veut planter : on doit avoir l'attention de proportionner la grandeur des arbres à l'étendue des jardins ou des bosquets ; & en parcourant le Traité des Arbres & Arbustes, on pourra y trouver de quoi rassembler, dans les différents bosquets, des arbres capables de faire des effets surprenants, soit par leur verdure, soit par leurs fleurs, & même quelquefois par leurs fruits ; de sorte qu'en faisant un choix convenable, on pourra se procurer des bosquets pour toutes les saisons.

Comme nous avons satisfait à ces différents objets, il ne

nous reste qu'à expliquer la façon de bien planter.

Il faut commencer par faire ouvrir des tranchées, ou des trous; ce qui peut s'exécuter en toute saison, pourvu que la terre ne soit point trop séche, ni trop dure pour être fouillée à la pioche. Il y a même de l'avantage à faire ces fouilles long-temps avant de planter; parce que la terre pénétrée par les pluies & exposée au soleil, se mûrit, & en devient plus propre à la végétation.

On doit proportionner la grandeur des trous & des tranchées, à la grandeur de l'espece d'arbre qu'on veut planter, & même à la taille des jeunes arbres; je veux dire, qu'il faut un plus grand trou pour planter un Orme, que pour planter un Bouleau; il faut aussi un plus grand trou pour planter un Orme de 10 à 12 pouces de circonférence, que pour en planter un qui n'auroit que 6 à 7 pouces de tour. J'ajouterai encore, qu'il faut faire de plus grands trous dans un mauvais terrein, que dans une terre propre à la végétation; dans un pareil cas de mauvais terrein, nous avons souvent préféré de faire des tranchées plutôt que des trous. Un arbre qu'on plante dans un grand trou, ou dans une tranchée, pousse avec force jusqu'à ce qu'il ait épuisé la terre qui a été remuée ou rapportée; ses racines se distribuent de toutes parts; & quand elles peuvent, dans un terrein de cette espece, trouver quelques veines de terre fertile, elles s'y étendent; ainsi un arbre qui auroit péri si on l'avoit planté dans un petit trou, subsiste, & quelquefois même prospere quand on le place dans une tranchée, ou dans un grand trou. Quand nous parlons de mauvaise terre, nous n'entendons pas un tuf ferré, une craie pure, ou une roche sans délits: alors les arbres sont dans leur trou comme dans une caisse, & il faut qu'ils périssent quand ils ont consommé la petite provision d'aliment, qui est rassemblée auprès de leurs racines.

Comme il ne nous seroit pas possible de prévoir tous les cas particuliers qui pourroient se rencontrer, il nous suffira de dire en général que, quand on se propose de planter près-

à-près des arbres de petite taille, on peut ſe contenter de faire des tranchées de 20 à 24 pouces de largeur, ſur une pareille profondeur. Si on plante des arbres d'une taille moyenne (que l'on doit écarter davantage les uns des autres), on pourra, pour cela, faire des trous auxquels on donnera trois pieds d'ouverture ſur deux pieds de profondeur; enfin ſi l'on plante de grands arbres à l'extrêmité des parcs fort étendus, on ſe conformera à ce que nous en diſons ci-après dans le Chapitre IV.

Si la grandeur des trous doit être proportionnée à la taille des arbres, la diſtance qu'on met d'un arbre à un autre, doit encore, à plus forte raiſon, être réglée ſur la hauteur à laquelle ces arbres peuvent parvenir : nous en parlerons dans le cinquieme Chapitre.

Quoique l'art de planter les jardins ſe réduiſe à orner & embellir la nature, cette partie de l'Architecture exige beaucoup de connoiſſances & de goût; mais comme nous ne nous ſommes point propoſé de parler des jardins de propreté, dont on a déja publié pluſieurs bons Traités, je me bornerai à quelques réflexions générales qui pourront n'être pas inutiles aux gens de goût, qui ne ſeront point à portée de conſulter des Architectes exercés dans cette partie de leur art.

1°, Les Propriétaires qui ne ſont pas aſſez opulents, doivent éviter de former des projets dont l'exécution ſeroit trop diſpendieuſe; tels ſont les terraſſes, les eſcaliers, les berceaux, les tonnelles. Ils doivent éviter, avec encore plus de ſoin, les choſes qui exigent un grand entretien : ſi on n'eſt pas en état de gager plus de deux jardiniers, il ne faut pas ſe donner de l'ouvrage pour l'occupation de 5 ou 6. Les ratiſſages d'une grande étendue, les tontes au ciſeau occupent quantité de bras; & il eſt plus agréable de voir régner dans un jardin une belle ſimplicité, que d'avoir un jardin chargé d'ornements, & négligé dans toutes ſes parties.

2°, On ſe priveroit de l'air & de la vue, qui ſont les principaux agréments de la campagne, ſi on plantoit les arbres

trop près des bâtiments, & si on ne se procuroit que des allées étroites & couvertes. Outre qu'un tel jardin imprime de la tristesse, il est impossible que les palissades ne se dégarnissent pas quand elles sont privées d'air. D'ailleurs, si le bâtiment est beau, il est convenable qu'on puisse le découvrir, au moins par des échappées; c'est pour ces raisons qu'on entoure les bâtiments de pieces de parterre, de boulingrins, & de plate-bandes garnies d'arbustes; que l'on proportionne la largeur des allées à l'étendue du jardin qu'on doit planter, ainsi qu'à celle de la façade des bâtiments.

3°, On doit, sur-tout, faire ensorte que les allées portent sur des points de vue gracieux; un bouquet de bois, un château, un clocher, un moulin, &c; qu'au sortir des appartements on apperçoive une belle distribution, & qu'à mesure qu'on se promene on découvre des variétés dans les différentes pieces d'un jardin : rien n'est si ennuyeux que les répétitions continuelles.

4°, C'est un grand défaut, dans les petits jardins, de faire des allées fort larges, & d'y établir de grandes pieces, dont une seule suffiroit pour remplir tout le terrein : dans ce cas, on se promeneroit des yeux dans toute l'étendue d'un pareil jardin, sans avoir besoin d'y faire un pas; & un tel jardin qui paroîtroit grand s'il étoit planté avec goût & avec intelligence, paroît nécessairement petit, ce qui est un énorme défaut.

Il faut encore s'attacher à tirer parti des emplacements les plus irréguliers. Si, par exemple, il y avoit sur la gauche beaucoup plus d'étendue que sur la droite, il faudroit, comme dans la Planche VIII, accourcir les allées de la gauche, afin qu'elles ne paroissent pas plus longues que celles de la droite, & masquer celles de la droite pour qu'on n'en apperçût point l'extrêmité : outre cela, il faut éviter qu'aucunes de ces allées forment un cul-de-sac; mais que celles de la droite débouchent dans d'autres allées, & celles de la gauche dans des bosquets (*voyez la Planche VIII*). Par ces distributions bien entendues, & adroitement ménagées, on se

perd dans de pareilles allées ; & quoiqu'on n'ait qu'un petit terrein à parcourir, l'illuſion cependant forme l'idée d'une grande étendue. Au reſte je n'ai garde de conſeiller de faire dans ces diſtributions un trop grand nombre de petites pieces qui ſe trouveroient bouchées quand les arbres auroient pris de la groſſeur, & les paliſſades de l'épaiſſeur : il faut bannir les petits cabinets, les labyrinthes, en un mot, tout ce qui eſt meſquin : il faut des maſſifs, & des maſſifs aſſez épais (*voyez* A *Planches VII & VIII*), pour que la vue ne puiſſe pénétrer à travers, même en hiver, quand les arbres ſont dépouillés de leurs feuilles ; & quand on ne ſera pas maître de donner une épaiſſeur ſuffiſante aux maſſifs, on fera bien d'y planter vers le milieu des Ifs, qui s'éléveront ſous les arbres qui ſe dépouillent, & formeront un fourré qui empêchera que la vue ne pénétre d'une allée dans une autre.

Dans les principales diviſions, qui ſe préſentent en ſortant des bâtiments, on fera bien de terminer les maîtreſſes allées par des ſauts-de-Loup, ou des grilles de fer, & de les prolonger, dans la campagne, par un plant d'arbres qui puiſſe former un point de vue, comme en *T* Planche VIII.

Il nous a encore réuſſi de tenir certaines allées un peu plus étroites à une de leurs extrêmités ; elles en paroiſſent plus longues : mais cela ne convient auſſi qu'aux allées qu'on ne fréquente pas, & qu'on ne fait qu'appercevoir par une de leurs extrêmités, lorſqu'on ſe promene dans celles qui ſont plus fréquentées ; car ſi ce rétréciſſement fait paroître les allées plus longues qu'elles ne le ſont réellement, ce n'eſt que quand on eſt placé à l'extrêmité la plus évaſée, & elles paroiſſent fort courtes quand on les voit par le bout le plus étroit (*Voyez a a, Pl. VIII.*).

Comme il faut toujours éviter, le plus qu'il eſt poſſible, les remuements & tranſports de terres, parce qu'ils jettent dans des dépenſes plus onéreuſes qu'elles ne ſont d'honneur, on fera bien de renfermer dans les maſſifs, comme on le peut voir Planche VII aux lettres *I* & *L*, des buttes de terre, ou des trous conſidérables qui formeroient des irrégu-

larités dans le terrein ; au moyen de cette attention on n'aura plus qu'à unir les allées pour les rendre réguliéres & commodes pour la promenade, & on sera dispensé de remanier tout un terrein.

Nous avons dit ailleurs comment on pouvoit masquer les parties marécageuses, en y plantant des arbres aquatiques dont on peut former des allées qui fourniront des points de vue ; ou, si on veut rendre ces allées praticables pour la promenade, il suffira de les charger de terre, en laissant subsister le marécage dans les massifs.

Je ne parlerai point des parterres, ni des bosquets d'arbustes, non plus que des boulingrins : quelqu'abregée que je rendisse cette digression, elle m'écarteroit trop de mon objet : il suffira d'avertir que comme les boulingrins sont des pieces de gazon découpées & ornées de plate-bandes ; & les bosquets, de petits massifs plantés d'arbrisseaux ou d'arbustes qui produisent des fleurs agréables, on pourra connoître les arbrisseaux & les arbustes propres à les orner, en consultant mon Traité des Arbres & Arbustes, &c. Je ne puis cependant me dispenser de dire quelque chose des grands bosquets.

Comme on perdroit de l'agrément & de la fraîcheur des bois, si l'on coupoit les massifs par un trop grand nombre d'allées, on perdroit aussi celui des promenades, si ces massifs étoient trop épais : il faut donc éviter ces deux excès.

Par la distribution bien entendue des allées, on peut former, comme on le peut voir Planches VII & VIII, des étoiles *O*, des croix de S. André *b*, des croisées *M*, des pates d'Oies *B* ; & quand les massifs ont assez d'étendue, on y ménage des vuides pour y pratiquer des bosquets qu'on varie de différentes façons, les uns ronds, d'autres ovales, d'autres quarrés, ou en forme de polygones : on varie encore ces bosquets en plantant les uns en quinconces *E* ou *L*, d'autres en cloîtres *F* & *K*, & au milieu un tapis de gazon *G*, ou en salle de verdure ; ce qu'on exécuteroit en ne conservant dans la partie *F*, que les arbres qui sont dans la charmille, & en augmentant la piece de gazon *G*. Voilà, en général, à quoi

quoi se réduisent les ornements qu'on peut employer dans les jardins où l'on veut éviter l'entretien : je n'entreprends point de parler des autres. Dans les petits jardins, ou dans les petites parties des grands, on plante souvent les arbres de tige dans les palissades, comme dans la Figure 63, Pl. VI. Pour l'exécuter il convient d'ouvrir une rigole comme pour planter les palissades, & de lui donner plus d'étendue aux endroits où l'on doit planter les grands arbres, en proportionnant la grandeur de ces rigoles & des trous à celle des arbres qu'on y veut mettre, & en se conformant à ce que nous avons dit précédemment sur ce sujet, *page* 196.

Dans les grands jardins, ou lorsque les parties sont grandes, on plante souvent les arbres de tige à 4 ou 6 pieds de distance des palissades, dans des trous particuliers qu'on fait ordinairement éloignés de 4, 5 ou 6 pieds des rigoles où l'on plante les palissades (*voyez Planche VI, Figure* 64).

En faisant ces trous ou ces tranchées, il est bon de jetter d'un côté la bonne terre, qui est toujours celle du dessus, pour pouvoir en recouvrir les racines; on mettra de l'autre côté la terre du fond qui est moins bonne, & qui servira à achever de remplir les trous, & à régaler le terrein.

On ne doit planter les allées des jardins & des parcs, ainsi que les bords des bosquets, qu'avec des arbres élevés en Pépiniére. Il faut, pour cet objet, choisir les plus gros qu'on pourra trouver, au cas que les Pépiniéres soient voisines du lieu où l'on fait ces plantations : nous en avons planté avec tout le succès possible, qui avoient 12 à 15 pouces de circonférence, & 12 à 14 pieds de tige.

L'écorce de ces arbres doit être unie & brillante, sans mousse ni *lychen*, sans chancre ni plaies.

La tige doit être bien droite, & terminée par de belles branches qui ayent poussé avec vigueur, & dont les jeunes pousses s'élevent perpendiculairement.

Je ne m'étendrai point davantage sur cet Article, parce que mon dessein est d'en parler plus amplement dans le Chapitre VIII de ce Livre.

Quelques jours avant celui où l'on doit mettre les arbres en terre, il faut remplir les trous aux deux tiers, en mêlant groſſiérement la bonne terre avec la médiocre; car je ne ſuppoſe pas que le terrein ſe trouve aſſez mauvais, pour qu'on ſoit obligé d'y rapporter de la terre neuve : outre que ce ſeroit une dépenſe conſidérable, les arbres ſouffriroient beaucoup, quand ils auroient conſommé la terre nouvelle qu'on leur auroit fournie. Si, pour de petites parties on veut faire cette dépenſe, il faut ouvrir de grandes tranchées, afin que la quantité de bonne terre ſoit plus conſidérable, & encore pour les raiſons que j'ai rapportées plus haut.

On choiſit, pour mettre les arbres en terre, un jour qu'il ne pleuve pas, parce que la terre s'arrange mieux autour des racines : nous avons déja parlé de cette circonſtance.

On place des ouvriers aux Pépiniéres pour leur faire. arracher les arbres : je leur conſeille de faire à l'un des bouts de la Pépiniére une grande tranchée, & d'arracher tout ce qui ſe rencontrera devant eux, ſoit gros, ſoit petits arbres, ſauf à replanter ailleurs ceux qu'on trouvera trop foibles pour être mis en place; car ce n'eſt que par ce moyen qu'on peut ménager de belles racines aux arbres; & c'eſt, à mon avis, un Article très-important.

Je ſuppoſe donc que les arbres ſont bien arrachés, & que leurs racines ne ſont ni éclatées, ni meurtries. Un Jardinier rafraîchira, avec la ſerpette, les racines qui ont été coupées avec la pioche; car quoiqu'on doive avoir attention que cet inſtrument ſoit bien tranchant, il ne coupe jamais auſſi net qu'une ſerpette : la plupart des Jardiniers rognent les racines trop court; il faudra leur recommander de ne faire que les rafraîchir, ſauf à ouvrir davantage les trous, lorſque les racines l'exigeront. Autant qu'il ſe peut, les racines doivent être à une même hauteur, & ſe diſtribuer réguliérement autour de l'arbre, en ſorte qu'elles y forment comme les doigts d'une main ouverte.

Le même Jardinier élaguera la tête des arbres, c'eſt-à-dire, qu'au lieu de les étêter entiérement, comme on a coutume

de le faire, il se contentera de retrancher une partie des branches.

Aussi-tôt que cette opération est faite, on doit porter les arbres aux Planteurs, ayant attention de ne point secouer la terre qui est retenue par le chevelu des racines : quand ces petites racines peuvent conserver leur fraîcheur, elles sont très-utiles à la reprise des arbres ; mais malheureusement, elles se desséchent en très-peu de temps ; & alors elles sont nuisibles, parce qu'elles empêchent que la terre ne s'applique exactement contre les bonnes racines.

Les arbres étant portés au lieu de la plantation, un ouvrier les place aussi-tôt dans les trous, suivant les ordres que lui donne celui qui conduit l'alignement.

Quand l'arbre est posé à la place où il doit rester, & qu'il est établi à une profondeur convenable, un ouvrier jette quelques bêchées de la meilleure terre sur les racines, & ayant un genou en terre, il arrange ces racines, faisant en même-temps couler entr'elles de la terre avec les mains ; ou en prenant l'arbre par la tige il le secoue perpendiculairement un peu & à plusieurs reprises, afin que la terre s'insinue mieux entre les racines ; quand il voit qu'elles en sont suffisamment couvertes, il foule cette terre avec les mains, & il acheve de remplir le trou en y jettant la terre avec l'outil ; il a encore soin que cet endroit soit plus élevé que le reste du terrein, afin que l'arbre en soit mieux assujetti, & parce que la terre qui a été remuée, tasse nécessairement, & se met bien-tôt de niveau avec le reste.

Quand il nous a été possible de planter avec les attentions que nous venons de détailler, & avec assez de diligence pour que les racines ne restassent presque point à l'air, nous avons conservé les racines menues, & même le chevelu à tous nos arbres ; quoique nous les ayons plantés avec une partie de leurs branches, ils ont très-bien réussi ; & quoique nous ne leur ayons point conservé de motte, nous avons eu la satisfaction d'en voir reprendre qui avoient deux pieds de circonférence auprès des racines, & 25 à 30 pieds de hauteur. Mais quand nous avons tiré des arbres de Pépiniéres

éloignées, nous avons retranché le chevelu, ainsi que les racines menues, & nous avons fait couper les troncs à 8 ou 9 pieds de longueur. Dans un pareil cas, il est encore bon de mettre tremper une heure ou deux dans de l'eau claire les racines qu'on a conservées, avant de les mettre en terre.

Nous n'ignorons pas qu'on peut prendre bien d'autres précautions, pour assurer la reprise des arbres précieux ; mais nous ne parlerons point ici de ces espéces d'arbres, parce qu'elles exigent de grands frais qui ne conviendroient ni pour des plantations fort étendues, ni à la fortune de la plupart des Propriétaires. Néanmoins quand on aura la commodité de mettre un lit de litiére, de fougere, ou d'autres herbes séches entre deux terres, un demi-pied au-dessous de la superficie du terrein, & de jetter par-dessus une couple de seaux d'eau, on fera bien de ne pas négliger ces attentions, pour joindre plus intimement la terre aux racines, pour les entretenir dans un état de fraîcheur, qui est très-favorable à la végétation, & pour empêcher que la terre ne se gerse dans les temps de sécheresse.

Lorsque les arbres sont plantés, ils n'exigent plus que des soins médiocres, qui se réduisent à de légers labours, & à les élaguer : nous en parlerons dans la suite.

Je ne blâme point la méthode de quelques Jardiniers qui replantent en motte tous les gros arbres : je me contente de dire qu'on peut épargner les frais qu'exige cette pratique. Je conviens cependant, qu'on ne peut gueres se dispenser de replanter avec leur motte certains arbres de difficile reprise, tels que sont les Ifs, les Epicias, les Pins, les Sapins, les Houx, &c. Nous avons rapporté, dans le Chapitre II des Batardiéres, Liv. III, les attentions qu'on peut prendre pour que les arbres conservent plus sûrement leurs mottes.

A l'égard des arbres rares, qu'on reçoit de loin, on pourra, pour les faire reprendre, suivre la méthode indiquée dans le Traité de la Physique des Arbres à l'Article des Boutures & des Marcottes, & de plus, avoir l'attention de mettre leurs racines tremper dans l'eau pendant quelques heures.

CHAPITRE QUATRIEME.

De la Plantation des Avenues, des Routes, Quinconces considérables, & des filets d'Arbres qui bordent les terres labourables.

A MESURE que notre Ouvrage avance, les objets deviennent plus considérables. Il n'est plus question de garennes, de remises, de palissades, ni de ces petits massifs qu'on plante dans les jardins, non plus que des arbres de tige qui en forment les allées, & qui en garnissent les bosquets; il s'agit maintenant de grands quinconces qu'on plante en pleine campagne, d'avenues qui précédent les châteaux, & d'arbres qui bordent les routes ou les terres cultivées.

Il est vrai que nous avons dit dès le commencement de ce Volume, particuliérement dans le précédent Chapitre, bien des choses relatives à l'objet qui nous occupe présentement; mais comme il est nécessaire de les avoir bien présentes à l'esprit, nous croyons devoir les rappeller encore; nous aurons soin seulement que ce soit en peu de mots, pour ne point fatiguer le lecteur par des répétitions superflues; mais nous insisterons un peu plus sur la différence qui doit résulter de la plus grande étendue des objets.

Quoique nous ayons expliqué dans le Chapitre précédent, & fait voir dans les Planches VII & VIII, ce que c'est que ces divisions d'allées qui forment, les unes des croisées, les autres des croix de S. André, les autres des pattes-d'Oie, & les autres des étoiles, il faut se rappeller que quand plusieurs avenues ont une origine commune, elles forment ce qu'on appelle des pattes-d'Oie; lorsqu'elles se coupent, elles sont ou des croisées, ou des croix de S. André, ou des étoiles. Mais la direction des avenues est très-fréquemment déterminée

par les chemins; on a seulement attention de les conduire le plus qu'il est possible selon une ligne droite : car rien ne seroit si désagréable que de voir des avenues qui auroient différentes courbures, ou qui changeroient fréquemment de direction. Ces inflexions ne sont supportables que pour les filets d'arbres ou les ceintures qui bordent les terres cultivées: on est autorisé à adopter cette irrégularité, parce que ces sortes de plantations qui ont pour objet l'utile plutôt que l'agréable, ne sont point établies pour la promenade ; & quand on les voit de loin, elles sont toujours un bel effet : comme on est obligé de s'astreindre à la forme des pieces de terre, on fait très-bien de s'y conformer, plutôt que de perdre un terrein précieux en voulant suivre un alignement régulier dont on ne retireroit que peu d'agrément.

Néanmoins quand le terrein n'est pas précieux, ou quand on se trouvera dans le cas de n'en perdre qu'une petite quantité, on fera toujours bien de s'assujettir à un alignement régulier. Pour faire avec facilité & avec exactitude un alignement, *voyez dans la planche XI*, celui marqué *EE*, on commencera par mettre en alignement plusieurs jalons *F*; puis on plantera entre deux, aux endroits où doivent être les arbres, des échalas *G*, ensuite d'autres marqués *H*; & enfin d'autres à volonté.

A mesure que l'on plante, un homme qui a l'œil juste vérifiera les alignements sur les jalons qu'il faut laisser en place jusqu'à ce que tous les arbres soient plantés; & pour cette raison, on fait ensorte que ces jalons ne se rencontrent point aux endroits où doivent être établis les arbres : quand les arbres ont une courbure, on met leur face droite dans le sens de l'alignement.

Ce que j'ai dit ci-devant, Livre I, Chap. III, sur la nécessité qu'il y a de mettre chaque espéce d'arbres dans le terrein qui lui convient, a encore plus son application aux arbres qu'on plante en avenue, qu'à ceux qu'on met dans les jardins; puisque plus les objets sont grands, moins il est possible de faire des fouilles & des transports de terres considérables.

J'ai encore dit, dans le même endroit, qu'on doit choisir pour les avenues, les arbres de la plus grande taille, & ceux dont le bois est d'un meilleur usage, ou d'un débit avantageux. Quand on plante un jardin qui n'est pas d'une grande étendue, on peut n'avoir pour objet que la décoration du lieu ; mais quand il s'agit de grandes plantations, il n'est pas raisonnable de négliger l'avantage que nos successeurs pourront retirer de nos travaux on pourra, comme je l'ai déja fait connoître, rendre les plantations plus agréables, & assez souvent plus utiles, en variant les espéces d'arbres.

Nous avons aussi répété plusieurs fois, & sur-tout dans le Livre précédent, qu'on aura plus de satisfaction des arbres qui auront été élevés dans ses propres Pépiniéres, que de ceux qu'on acheteroit des Jardiniers. Mais quand on sera obligé d'en faire l'acquisition, nous indiquerons, dans le Chapitre VIII, les signes par lesquels on peut connoître que les arbres sont bien conditionnés, & dans le Chapitre IX, les précautions qu'on doit prendre pour qu'ils n'éprouvent aucun accident dans le transport.

Nous venons de dire en parlant de la plantation des jardins, qu'il ne faut point arracher çà & là les arbres dans les Pépiniéres ; qu'il faut pour leur ménager de belles racines, arracher de suite tous les arbres fort ou foibles, mais ne mettre en place que ceux qui sont suffisamment gros. Comme les arbres qu'on plante dans la campagne sont exposés à beaucoup plus d'accidents que ceux qu'on met dans les jardins, ces réflexions conviennent essentiellement aux arbres qu'on plante dans les avenues ; mais pour ne point perdre les arbres foibles, arrachés des Pépiniéres, on pourra, comme je l'ai déja dit, les replanter en Batardiére.

Nous avons averti, en parlant de la plantation des jardins, qu'il faut proportionner la grandeur des trous à l'espéce d'arbre qu'on doit planter, & à la force de ceux qu'on tire des Pépiniéres. Sans prétendre faire aucune exception à cette regle, qui est généralement vraie, je ferai remarquer que, comme les arbres qu'on destine pour les avenues, sont commu-

nément d'eſpéce à devenir fort grands, & comme on doit les planter fort gros, il eſt à propos que les trous aient 4 à 5 pieds d'ouverture, ſur 2 pieds ou 2 pieds & demi de profondeur, excepté dans les terres qui ont peu de fond; car dans ce cas, il faut faire les trous ou les tranchées fort larges & peu profondes : nous en parlerons dans un inſtant; nous fixerons auſſi à quelle profondeur il faut planter les arbres; mais nous ne croyons pas avoir rien d'important à ajouter ſur les précautions qu'on doit prendre pour bien planter les arbres : en voici ſeulement le précis.

Quand on ſe propoſera de faire de grandes plantations, on diſtribuera ſes ouvriers de maniere que les arbres ſoient arrachés avec les précautions néceſſaires, pour leur ménager de belles racines qu'on ſe contentera de rafraîchir. Si les Pepiniéres ſont voiſines de la plantation, on ménagera les petites racines, & même le chevelu. Au lieu d'étêter les arbres, il ſuffira de retrancher une partie des branches. Comme il eſt important que les racines reſtent le moins de temps qu'il eſt poſſible hors de terre & à l'air, on ſe preſſera de planter les Arbres, ayant ſoin que la meilleure terre ſoit exactement introduite entre toutes les racines. Mais quand on aura tiré les arbres des Pépiniéres éloignées, on ſera obligé de retrancher les petites racines & le chevelu; de mettre les racines tremper une heure ou deux dans l'eau; de couper entiérement la tête des arbres; en un mot, on ſe conformera en tout à ce que nous avons dit au commencement du préſent Livre, lorſque nous avons parlé de la plantation des arbres de tige dans les jardins : au moyen de toutes ces attentions on pourra ſe promettre un heureux ſuccès. J'ajouterai ſeulement, que quand il ſe rencontre dans une grande plantation des veines de terre meilleures que le reſte du terrein, il y faut placer les arbres les plus foibles : on ſera certain, que quelques années après, ils ſeront devenus plus grands que les gros arbres qu'on aura plantés dans une terre moins bonne.

Mais s'il ſe rencontroit des parties où la terre fût mauvaiſe, il

il feroit à propos, pour en tirer parti & ne pas interrompre les plantations, de prendre les précautions que nous allons détailler.

D'abord nous avons dit en général, Livre I, que dans ce cas les tranchées étoient préférables aux trous : nous avons encore dit que, nous étant trouvés dans le cas de planter des arbres dans une carriére, nous avons fait creuser des trous plus profonds qu'on ne le fait ordinairement; que nous avons fait percer le lit de pierre, sous lequel ayant trouvé une terre grasse assez bonne, les arbres que nous y avons fait planter s'en sont très-bien accommodés; mais cette circonstance heureuse ne se rencontre pas fréquemment. Dans un autre endroit, où la bonne terre n'étoit éloignée que de 3 ou 4 toises du lieu où nous devions planter les arbres, nous fîmes faire, dans la pierre, une tranchée qui aboutissoit à ce bon terrein; & après avoir fait remplir cette tranchée de bonne terre, les racines s'y sont étendues, & elles ont gagné le bon fonds. Comme il pourroit se rencontrer des cas pareils à ceux-ci, il est bon de les avoir présents à l'esprit. Mais si l'on ne peut pas profiter des moyens que nous venons d'indiquer, au lieu de faire des trous aux endroits où l'on veut planter les arbres, on ouvrira une tranchée de 4 pieds de largeur suivant l'alignement des files d'arbres; pour cela on fera d'abord une levée de 6 à 7 pouces de profondeur, dont on mettra la terre sur un des côtés de la tranchée : ce sera la terre de la superficie, parce qu'elle est presque toujours la meilleure. On fera ensuite une seconde levée de la même profondeur que la premiere; cette terre est ordinairement moins bonne, & on la déposera de l'autre côté de la tranchée. On fera encore une troisieme levée; & celle-ci est presque toujours de fort mauvaise terre; on en formera un sillon derriere la seconde levée; enfin on piochera le fond de la tranchée de 6 à 7 pouces de profondeur; mais on n'en retirera point la terre.

La tranchée ainsi formée, on jettera dans le fond la terre de la seconde levée, & on la répandra d'une égale épaisseur dans toute son étendue.

On posera ensuite des échalas aux endroits où doivent être plantés les arbres, & on rassemblera, autour de ces échalas, la terre de la premiere levée, qui est la meilleure, ce qui formera des buttes de bonne terre, dans lesquelles les arbres doivent être plantés; enfin on remplira l'entre-deux de ces buttes avec la mauvaise terre de la troisieme levée.

On aura, outre cela, l'attention de ne planter les arbres qu'à une petite profondeur, afin que leurs racines puissent s'étendre dans la terre de la superficie; & pour qu'elles ne soient point desséchées par le hâle, on fera à 4 pieds de distance un fossé dont on rejettera la terre vers le pied des arbres.

Si l'on plante de cette façon des Mûriers, des Merisiers, des Frênes, des Peupliers blancs, des Bouleaux, même des Ormes ou des Noyers, en un mot, des arbres qui s'accommodent volontiers de toutes sortes de terre, ils y subsisteront assez bien.

Nous étant trouvés dans le cas de planter des arbres dans un terrein où, sous l'épaisseur de 5 à 6 pouces d'une terre assez mauvaise, il se trouvoit un tuf graveleux, nous y fimes planter des Frênes, des Noyers & des Bouleaux, dans des trous peu profonds; mais nous fimes faire sur le champ, à 4 pieds des arbres, des fossés assez larges & peu profonds, dont on rejetta la terre sur le pied des arbres, & ils ont bien réussi. Dans pareil cas, il est à propos d'élargir de temps en temps le fossé pour entretenir la berge relevée.

M. le Comte de la Chaussée d'Eu, ayant à planter des arbres dans un terrein à peu-près pareil au nôtre, excepté qu'en place de tuf graveleux, il s'y rencontroit une craie pure & serrée, qui est encore moins propre à la végétation; au lieu d'y faire fouiller des trous, il fit rapporter, aux endroits où il vouloit planter des Frênes, deux ou trois tombereaux de bonne terre qu'il fit disposer par buttes, dans lesquelles on planta les arbres; & ils ont beaucoup mieux réussi que d'autres qu'il avoit fait planter à l'ordinaire dans des trous creusés dans cette craie : les racines de ceux-ci se trouvoient

renfermées comme dans une caisse, au lieu que les autres pouvoient étendre leurs racines dans la couche de terre fertile qui recouvroit la craie.

Il seroit bon de faire border de fossés les files d'arbres ; je suis persuadé qu'ils en prendroient plus de vigueur, ne fut-ce qu'à cause de l'eau qui s'amasse dans les fossés.

M. le Gendre, Inspecteur des Ponts & Chaussées de Blai, ayant à faire planter des arbres en Champagne le long de quelques routes dont le sol est de la craie, fit peler le dessus du terrein, creuser des tranchées peu profondes dans cette craie, dont le deblai lui servit pour former des chaussées : ces larges tranchées ayant été remplies avec la terre de la superficie qu'il prenoit dans des champs voisins, il y a fait planter des Ormes, des Frênes, des Noyers, des Sycomores, qui, suivant ce qu'il m'a dit, y ont fort bien réussi.

Mais ce seroit perdre son temps, & faire des dépenses inutiles que de planter des arbres dans la craie pure, dans un tuf blanc & serré, ou dans un banc de pierre. Je le répéte : on pourra élever des arbres par-tout où il y aura de la terre ; mais les substances que je viens de nommer n'en sont pas ; ce sont des pierres tendres, tout-à-fait impropres à la végétation, & qui exigent, pour devenir capables de nourrir les végétaux, des soins & des travaux qu'il seroit ridicule de proposer pour élever des arbres forestiers.

Comme, selon la nature du terrein, il faut quelquefois que les racines s'étendent en traçant, & que dans d'autres circonstances il seroit à désirer qu'elles s'enfonçassent dans la terre, je vais placer ici une remarque qui, dans certains cas, pourroit être employée utilement pour faire changer la direction des racines. J'ai observé que lorsque je mettois en terre une bouture (*voyez Planche III*, *Figure* 31 *), les racines *A*, qui sortoient d'entre le bois & l'écorce, s'enfonçoient presque toujours perpendiculairement dans le terrein, comme font les racines pivotantes, au lieu que les racines *B*, qui partoient des côtés de cette bouture, s'étendoient horizontalement. Cette observation, que je crois assez générale-

ment vraie, me fait soupçonner que si l'on taille une racine comme pivotante *A*, ses productions tendront à s'enfoncer en terrre; au lieu que si on en taille une horizontale comme *B*, les nouvelles racines auront une disposition à s'étendre horizontalement. J'ai pardevers moi quelques observations favorables à cette idée, mais je ne la propose point comme une chose certaine; parce que je n'oserois assurer que la différence que j'ai apperçue dans la direction des racines, dépende précisément de la cause à laquelle je l'attribue.

CHAPITRE CINQUIEME.

De la largeur des Allées & des Avenues; & de la distance qu'on doit mettre entre chaque Arbre.

IL N'Y A RIEN de si arbitraire que la largeur des allées & des avenues. Il convient de la fixer; 1°, sur la qualité du terrein; 2°, sur la grandeur à laquelle les arbres qu'on plante peuvent parvenir; 3°, sur l'étendue du terrein qu'on se propose de planter, & sur la longueur des allées qu'on veut former; 4°, sur la façade des bâtiments, lorsque les allées ou les avenues tombent dessus. Je vais m'étendre un peu sur ces différents points.

Les arbres subsistent bien plus long-temps, & ils deviennent beaucoup plus grands dans les bons terreins que dans les mauvais. Mais pour que les files d'arbres, établies dans un mauvais terrein, se montrent bien garnies, il faut planter plus serré que dans des terres fertiles.

On dira peut-être que les racines doivent occuper un plus grand espace dans un mauvais terrein, que dans un bon, pour pouvoir suffire à la nourriture des arbres qu'on y a plantés; mais, outre qu'il faut moins de nourriture à un arbre de

moyenne taille, qu'à un qui doit devenir fort haut, (ce qui oblige de planter plus près-à-près les Merisiers, par exemple, que les Ormes), on doit, de plus, faire attention que les arbres plantés en allées, ont beaucoup d'espace pour étendre fort loin leurs racines dans une direction perpendiculaire aux files d'arbres. Voici quelques exemples qui en fourniront une preuve compléte.

On voit, dans de mauvais terreins, des Ormes plantés à trois toises les uns des autres, qui, quoique fort anciens, se joignent à peine par leurs branches; & nous avons dans un bon fond, une allée où des Ormes tortillards ont été plantés il y a environ 120 ans à 7 toises de distance; ces arbres sont d'une grosseur peu commune, leurs troncs ont environ sept pieds de circonférence, & leurs branches se touchent presque ; de sorte que quand on se place perpendiculairement à une des files de ces arbres, elle paroît suffisamment garnie. Ce que je dis ici de la distance d'un arbre à l'autre, a son application à l'intervalle qu'on met entre les files qui forment les allées ou avenues.

Néanmoins, dans les bons terreins, une raison d'économie doit engager à restreindre la largeur des avenues, pour ne point sacrifier à des choses de pur agrément des terres précieuses, & dont le produit est considérable.

Nous avons décoré nos terres d'avenues; mais pour ne point trop entamer sur l'utile, nous les avons restreintes à une médiocre largeur ; & dans nos bonnes terres, nous avons entiérement supprimé les contre-allées : au lieu des Ormes, qui étendent prodigieusement leurs branches, & encore plus leurs racines, nous avons choisi des arbres tels que les Frênes, les Merisiers, ou les Noyers, &c. qui n'acquierent pas autant d'étendue, ni par leurs branches, ni par leurs racines.

Les allées & les avenues doivent former un berceau très-élevé; mais les branches des arbres d'une file ne doivent pas s'entrelacer, ni même joindre celles de l'autre file : il doit rester dans toute la longueur un vuide au milieu, sans

quoi l'air venant à manquer dans l'intérieur des allées, toutes les branches basses périroient. Cette raison fait voir sensiblement qu'il faut tenir les allées qu'on plante avec des arbres qui doivent devenir fort grands, beaucoup plus larges que celles qu'on fait avec des arbres de moyenne taille.

Une allée suffisamment large pour des Merisiers, des Frênes & des Tilleuls, seroit donc trop étroite & bientôt bouchée, si on la plantoit avec des Ormes tortillards, des Chênes ou des Châtaigniers.

Il n'y a rien de si desagréable que de voir des allées fort courtes, & d'une grande largeur; & l'on perd une partie de l'agrément d'une allée fort longue, quand on la tient trop étroite. Ceci ne regarde que les allées des Jardins; car on ne peut pas toujours proportionner la largeur d'une avenue à sa longueur; parce que comme elle est souvent d'un quart de lieue, d'une demi-lieue ou d'une lieue d'étendue, ces deux dimensions n'ont plus de rapport, quand l'œil ne peut appercevoir qu'une petite partie de la longueur. Mais comme dans les jardins & dans les parcs, la longueur des allées n'est pas pour l'ordinaire à perte de vue, on doit proportionner les largeurs aux différentes longueurs qu'on leur donne. Quelques Architectes de jardins prétendent qu'une allée de 100 toises de longueur, doit avoir 5 à 6 toises de largeur; celles de 200 toises, 7 à 8; celles de 300 toises & au dessus 10 à 12 toises de largeur. Il ne faut pas trop se fier à ces regles; car, par exemple, la grande allée des Tuileries n'a que 8 toises & demie de largeur; la belle allée du Palais-Royal, qui n'est pas si longue, a 9 toises; l'allée du Cours qui va jusqu'à la Grille de Chaillot, & qui est très-longue, a 16 toises, & elle est accompagnée de contre-allées qui ont chacune 8 toises. Dans les grandes routes Royales, la largeur comprise entre les arbres qui les bordent, est de 14 toises; & quand, dans certaines parties, on veut augmenter la décoration, on y ajoute des contre-allées qui pour être bien proportionnées, doivent être chacune de la moitié de la largeur de la principale allée.

On voit par-là que les Architectes, qui ont étudié la décoration des jardins, ont varié la largeur des allées; & plusieurs raisons y doivent engager; savoir la fortune d'un propriétaire, l'étendue ou la forme du lieu qu'on veut planter. Je m'explique.

Quand nous avons planté dans des terreins de peu de valeur, nous n'avons point cherché à resserrer nos avenues; mais dans les terres précieuses, nous avons supprimé les contre-allées, & nous avons restreint la largeur de nos avenues à 6 ou 7 toises, pour ne point sacrifier l'utile à l'agréable. Voilà un principe d'économie qui convient, non-seulement à ceux qui ont une fortune bornée, mais qui devroit même toucher les gens les plus opulents; car rien n'est plus opposé au bien public, que de sacrifier à la vanité & à l'ostentation de bonnes terres qui doivent porter l'abondance, & subvenir à la nourriture des Citoyens. Quelquefois nous trouvons agréable de border un chemin de traverse par des arbres; mais alors nous nous contentons d'en mettre une seule file, au lieu d'une allée, & ces files forment des points de vue très-agréables.

Quant à la forme & à l'étendue du terrein qu'on se propose de planter, il est évident qu'il seroit ridicule de faire des allées trop larges dans un terrein de peu d'étendue : par exemple, si l'on avoit un terrein fort long & étroit, il n'est pas convenable de l'occuper en entier par une seule allée. On tombe plus fréquemment dans un défaut opposé; car je vois de petits terreins où, ayant changé l'échelle pour en diminuer proportionnellement toutes les parties, on a exécuté des plans qui avoient été faits pour de grands terreins. Quand ces jardins sont nouvellement plantés, ils présentent quelquefois une distribution agréable; mais quand les Charmilles ont pris de l'épaisseur, & que les arbres sont devenus gros, les allées se trouvent si étroites qu'on ne peut s'y promener, & les arbres s'étouffent les uns les autres.

On regle souvent la largeur des allées & des avenues sur la façade des Châteaux auxquels elles aboutissent. Comme l'intention est de la comprendre entiérement dans les allées,

on eſt obligé d'augmenter de beaucoup leur largeur, quoique ſouvent elles aient peu de longueur. Je conviens qu'il ne ſeroit pas agréable de trouver une allée trop étroite en face d'un gros bâtiment; mais auſſi il eſt ridicule de trop étendre la largeur d'une allée de peu de longueur, pour découvrir une grande face de bâtiment : que ſeroit-ce qu'une allée qui auroit pour largeur l'étendue de la façade des Tuileries? Nous avons planté une allée en face d'un petit Château qui a vingt-huit toiſes de largeur, y compris les deux allées de 7 toiſes chacune : nous avons donné 14 toiſes de largeur à l'allée du milieu qui eſt fort longue, pour qu'elle comprît le principal Corps de logis, & nous l'avons accompagnée de deux contre-allées de 7 toiſes de largeur, afin qu'elles renfermaſſent les ailes. Ces allées, dont les arbres commencent à devenir grands, paroiſſent bien proportionnées relativement au peu d'étendue du Château ſur lequel elles aboutiſſent. Si nous n'avions fait qu'une ſeule allée de 28 toiſes de largeur, elle auroit plutôt préſenté l'idée d'un champ entouré d'arbres que d'une allée.

Les points de vue étant les principaux agréments de la campagne, il faut éviter de planter de grands arbres du côté où il s'en préſente de beaux.

Quoique notre intention ne ſoit point de donner des préceptes pour la diſtribution & le tracé des allées, nous croyons cependant qu'en prêtant un peu d'attention aux idées générales que nous venons de préſenter, & en y joignant ce que nous avons déja dit dans les deux Chapitres précédents, les Propriétaires, qui ne pourront point être guidés par les Architectes, feront en état d'éviter tout excès, & de faire, par eux-mêmes, des plantations aſſez agréables.

Lorſque des arbres ſont plantés trop éloignés les uns des autres, ils forment des files mal garnies, & quand il manque un arbre, elles deviennent très-difformes; mais auſſi quand les arbres ſont plantés trop près-à-près, ils ſe nuiſent, non-ſeulement par leurs racines qui ſe dérobent mutuellement les ſucs de la terre, mais encore plus par leurs branches qui s'entrelacent

trelacent les unes dans les autres. Il eſt donc auſſi important de bien eſpacer les arbres entr'eux, que de laiſſer entre les files une diſtance convenable : ce que nous avons dit, à l'occaſion de la largeur des allées, doit avoir à pluſieurs égards ſon application à l'eſpace qu'on doit mettre entre les arbres; c'eſt-à-dire, que les arbres d'une même eſpéce doivent être plus écartés les uns des autres dans les bons terreins, que dans les mauvais; que les arbres qui deviennent fort grands, exigent d'être plantés plus au large que ceux qui ſont d'une plus petite taile; qu'on peut rapprocher davantage les arbres plantés ſur une ou deux files, que ceux qui forment des quinconces. Comme j'ai déja traité cette matiére, en parlant des allées des jardins, il me ſuffit de faire remarquer ici, que comme on choiſit ordinairement des arbres de la plus grande taille pour faire les avenues; que ces arbres ont beaucoup plus de terrein pour étendre leurs racines que ceux des jardins, & qu'on leur laiſſe beaucoup plus de branches, ils deviennent plus grands; c'eſt ce qui doit engager à les planter plus éloignés les uns des autres: j'inſiſte ſur ce point, parce qu'aux environs de Paris on plante beaucoup trop ſerré.

On s'imagine qu'en multipliant les arbres, on ſe met en état de jouir plus promptement des agréments qu'on ſe promet de ſes plantations; c'eſt un prétexte dont les Jardiniers profitent pour fournir une plus grande quantité d'arbres, & trouver ainſi le débit de ceux qu'ils ont dans leurs Pépiniéres.

Quand on fait remarquer à ces Propriétaires, abuſés par le préjugé d'une prompte jouiſſance, qu'il y a de belles avenues où les arbres ont été plantés à une plus grande diſtance, ils répondent que quand leurs arbres commenceront à ſe joindre & à ſe nuire, ils en feront arracher un entre deux. Mais cette ſouſtraction ne s'exécute jamais : on ſe determine difficilement à jetter à bas des arbres qui ſe portent bien, & qu'on a eu beaucoup de peine à élever. Je dis plus : ce retranchement de la moitié des arbres ne peut s'exécuter; car ſouvent ceux qu'il faudroit arracher, ſe trouvent les plus beaux; & il

arrive qu'il manque des arbres aux endroits où on voudroit en conſerver. Le mieux eſt donc de planter les arbres à des diſtances proportionnées à la grandeur où ils peuvent atteindre.

On voit clairement que les Ormes qui forment l'allée du Cours qui va à Chaillot, & qui ſont plantés à deux toiſes les uns des autres, ſe nuiſent mutuellement, & quoique ces arbres ne ſoient pas fort gros quant à des Ormes, il en eſt mort quantité qu'on a été obligé de remplacer pluſieurs fois par de jeunes arbres.

Nous ne mettons qu'une toiſe de diſtance entre les plantards de Saule qui ſont ſur une ſeule file, & qu'on étête fréquemment.

Lorſque les files uniques ſont formées par des Saules, des Peupliers de Lombardie ou de l'eſpéce ordinaire, des Bouleaux, des Trembles, des Aunes, des Meriſiers, des Sorbiers, des Sapins, des Cyprès; tous ces arbres étant de haute tige, ſont mis à une toiſe & demie de diſtance les uns des autres.

Si ce ſont des Peupliers blancs ou des Tilleuls, ou des Frênes, ou des Pins, on les met à deux toiſes.

Quand nous avons formé des avenues alternativement avec des Noyers & des Frênes, nous avons mis trois toiſes d'un arbre à l'autre.

Nous avons mis entre les Platanes d'Occident, ainſi qu'entre les Mûriers & les Hêtres, quatre toiſes : cette même diſtance convient pour les allées de Marroniers d'Inde : on en peut juger par la belle allée du Palais-Royal dont les arbres ſont à cette diſtance : ceux de la grande allée des Tuileries ſont un peu plus ſerrés.

L'Ordonnance avoit fixé cinq toiſes pour la diſtance des Ormes qui bordent les grandes routes ; on a néanmoins coutume de ne les mettre qu'à trois toiſes ; ce qui n'eſt aſſurément pas ſuffiſant pour avoir, par la ſuite, de beaux & grands arbres.

Les Chênes, les Ormes, les Châtaigniers, ne peuvent être plus près les uns des autres, que de cinq toiſes.

Quand on plante, dans les campagnes, des allées uniquement deſtinées à former des points de vue, vis-à-vis les ſauts-de-Loup & les grilles, comme il faut tâcher de ſe procurer cet agrément, ſans faire de tort aux champs ſemés de grains, on peut mettre 10 à 12 toiſes d'intervalle entre les arbres ; comme ces allées ne ſont pas faites pour la promenade, mais ſimplement pour l'agrément de la vue, & qu'on ne les apperçoit que par une de leurs extrêmités, les arbres qui ſe projettent les uns ſur les autres, ſemblent ſe joindre, quoiqu'il y ait réellement beaucoup d'eſpace entr'eux.

On met auſſi de grands intervalles entre les Poiriers & les Pommiers qu'on plante dans les terres labourées, ſur-tout dans les Provinces où l'on fait du Cidre.

Enfin on écarte beaucoup les arbres dont on forme des quinconces dans les prairies ; mais je crois qu'on doit éviter de planter des arbres au milieu des prés & des terres labourables ; car, quoiqu'on les écarte beaucoup, ils ſont toujours du tort aux autres productions.



CHAPITRE SIXIEME.

A quelle profondeur il faut planter les Arbres.

Un arbre planté un peu avant en terre, est moins exposé à être renversé par le vent; ses racines courent moins de risque d'être desséchées par le soleil, ou d'être endommagées par les fortes gelées d'hiver; enfin les racines qui sont recouvertes d'une épaisse couche de terre, poussent moins de rejets que celles qui sont près de la superficie du terrein.

Néanmoins ces considérations ne doivent pas engager à planter les arbres trop avant en terre; car il est d'expérience que les arbres trop enterrés languissent jusqu'à ce qu'il se soit développé de nouvelles racines plus élevées; & comme il y a des arbres qui ont peu de disposition à produire des racines par leur tronc, ils dépérissent peu-à-peu; d'ailleurs les racines qui se développent plus près de la superficie du terrein, ne manquent pas d'épuiser celles qui sont plus avant en terre; les arbres ainsi plantés, sont presque dans le cas de ceux qu'on éleve de bouture; ils languissent jusqu'à ce que les nouvelles racines se soient suffisamment étendues. Joignons à cela que la terre de la superficie étant toujours la meilleure, les racines qui s'y répandent, ramassent plus de sucs, que quand on les place dans une terre moins fertile.

Enfin il paroît qu'il faut pour que la végétation s'opere bien, que la terre qui environne les racines, & les racines elles-mêmes éprouvent un certain degré de chaleur. On reconnoîtra la vérité de cela en lisant, avec attention, les expériences que j'ai rapportées dans la Physique des Arbres sur les plantes qui végetent dans l'eau; & l'effet de la chaleur se voit sensiblement à la vigueur des plantes qu'on cultive sur des couches chaudes : de plus, si l'on remarque qu'un

petit Oranger languit dans un caiſſe trop grande pour ſa taille, il paroît naturel d'en attribuer la cauſe à ce que la maſſe de terre, contenue dans une grande caiſſe, n'eſt pas ſuffiſamment échauffée par l'action du ſoleil. Il eſt vrai que toutes les eſpeces d'arbres n'ont pas beſoin que la terre qui environne leurs racines ſoit ainſi échauffée, puiſqu'on en voit de très-vigoureux plantés dans des cours pavées, où les racines ſemblent peu expoſées à l'action du ſoleil; à moins qu'on ne jugeât que la pierre, qui eſt plus denſe que la terre, ne prît un fort degré de chaleur qu'elle conſerveroit plus long-temps.

Il y a donc, à l'égard de la profondeur à laquelle les arbres doivent être plantés, comme en beaucoup d'autres circonſtances, un milieu à obſerver, qui n'exige heureuſement pas beaucoup de préciſion; ainſi il ſuffira de prêter attention aux remarques ſuivantes.

1°, Il faut que les arbres qui doivent devenir fort grands, & être fort expoſés au vent, ſoient plantés un peu plus profondément en terre que ceux qui ſont d'une plus petite taille, ou qu'on place à des abris; d'où on doit conclure que les arbres des avenues doivent être un peu plus enterrés que ceux qu'on met dans les jardins.

2°, Sur les montagnes, on doit planter plus près de la ſuperficie, à l'expoſition du Nord qu'à celle du Sud.

3°, En général, il convient de planter plus près de la ſurface du terrein les arbres qui originairement ont été tirés des Pays chauds, que ceux qui nous ſont venus du Nord : c'eſt peut-être, pour cette raiſon, que les Orangers ſe plaiſent dans de petites caiſſes. Cette regle néanmoins ſouffre des exceptions; car le faux-Acacia, qui nous eſt venu des Pays froids, ſouffre beaucoup quand il eſt planté trop avant en terre.

4°, Il faut planter plus avant dans les terres légeres, que dans celles qui ſont fortes & compactes; parce que la chaleur du ſoleil, qui pénétre fort avant dans les terres légeres, deſſécheroit les racines ſi elles étoient trop près de la ſurface du terrein.

5°, On doit planter plus près de la ſuperficie, dans les terreins humides, que dans ceux qui ſont ſecs : ſi le terrein étoit marécageux, il faudroit planter à la ſurface, ou même ſur des buttes. Lorſque nous plantons dans des marais où l'eau ſe montre à un demi-fer de bêche, nous mettons nos arbres preſque ſur la ſurface du terrein, & nous les buttons avec de la terre que nous faiſons rapporter à la hotte.

6°, Il faut, ſur-tout, éviter de planter profondément dans les terreins, où ſous une médiocre épaiſſeur de bonne terre, il s'en trouve qui n'eſt point propre à la végétation, comme ſont les terres qui ont peu de fond : en pareil cas, nous faiſons des trous de 6 pieds de largeur, auxquels nous donnons ſeulement un pied & demi de profondeur : nous en avons parlé dans le Chapitre IV.

7°, Lorſqu'on plante dans une terre rapportée, ou qui a été remuée à une grande profondeur, il faut peu enterrer les arbres; parce que cette terre venant à s'affaiſſer, les arbres s'enfoncent dans le terrein, & au bout d'un certain temps ils y ſeroient beaucoup trop avant.

8°, Dans les terreins ſecs, il faut que la ſurface du terrein ſoit plus baſſe au pied des arbres, & qu'elle forme un baſſin, afin que l'eau des pluies & des neiges s'y raſſemble, & qu'elle humecte la terre qui environne les racines. Dans les terreins humides, au contraire, il faut bomber la terre ſur toute l'étendue du trou, pour donner un écoulement aux eaux, qui lorſqu'elles ſeroient trop abondantes, pourroient faire pourrir les petites racines.

9°, En général il faut planter les arbres un peu plus avant qu'ils ne l'étoient dans la Pépiniére, obſervant néanmoins lorſque les arbres ont été greffés, que l'endroit de la greffe ne ſoit pas enterré, parce que communément il ſortiroit des racines de ce bourrelet, comme nous l'avons démontré dans notre Traité de la Phyſique des Arbres, en parlant des boutures. Ces racines, qui partiroient de la greffe, feroient périr les racines propres du ſujet qui ſont plus avant en terre : au

reste, quand cela arriveroit, il n'y auroit pas d'inconvénient pour les arbres forestiers.

10°, Il est bon de planter un peu plus avant en terre les arbres dont les racines produisent beaucoup de rejets. J'ai été obligé de faire arracher un Vernis du Japon, qui, ayant été planté très-près de la surface du terrein produisoit une immensité de jeunes pieds, ce qui fatiguoit beaucoup le maître pied : j'ai fait planter ce maître pied ailleurs & un peu plus avant en terre; d'autres pieds du même arbre, qui d'abord avoient été mis à une plus grande profondeur en terre, n'avoient presque pas donné de rejetons.

11°, Je crois que l'on tombe plus fréquemment dans le défaut de planter les arbres trop avant en terre, que dans celui de les tenir trop près de la superficie; mais si l'on a l'attention de se conformer aux remarques précédentes, & qu'on évite l'un ou l'autre excès, on sera assuré de réussir.

CHAPITRE SEPTIEME.

S'il est important d'orienter les Arbres lorsqu'on les replante, & de leur conserver la même position qu'ils avoient dans la Pépiniére.

QUELQUES AUTEURS ont prétendu que le bois d'un même arbre avoit sa partie exposée au Nord d'une densité différente de celle qui se trouve du côté du Sud. Il est vrai qu'on n'a pas encore éclairci de quel côté le bois doit avoir plus de densité. Les uns disent qu'il doit être plus dur du côté du Nord, parce que cette partie des arbres est exposée à un vent sec & froid; d'autres, au contraire, pensent que le côté de l'arbre, qui est exposé au soleil, doit acquérir plus de densité, parce qu'il transpire beaucoup plus. Je laisse cette question indécise comme elle est. Il s'agit seulement ici d'examiner s'il est important de conserver, aux arbres qu'on re-

plante, la même poſition qu'ils avoient dans la Pépiniére, relativement aux points de l'horizon.

Sans nous amuſer à faire des raiſonnements ſuperflus ſur l'effet de l'action du ſoleil & du vent de Nord, nous nous ſommes attachés à exécuter avec ſoin une expérience qui nous paroiſſoit devoir être déciſive : en voici le détail.

Ayant à planter une allée d'environ 80 Ormes, nous choiſîmes, pour cette plantation, des arbres qui avoient été élevés éloignés les uns des autres dans des Vignes, parce que nous jugions que le ſoleil & le vent de Nord devoient avoir agi plus puiſſamment ſur le bois de ces arbres iſolés, que ſur le corps de ceux qui, raſſemblés très-près les uns des autres dans les Pépiniéres, n'éprouvent preſque point l'action du ſoleil, & auſſi beaucoup moins celle du vent, en comparaiſon de ceux qui ſont fort écartés les uns des autres ou iſolés.

Nous eûmes l'attention de marquer le côté du Midi du corps de nos arbres; on les fit arracher avec les précautions ordinaires, & on les fit replanter de façon qu'il y en avoit alternativement un orienté ſelon cette marque du Midi, & un autre où le côté marqué Nord étoit tourné vers la même expoſition du Midi; ainſi dans toute la longueur de cette allée, la moitié des arbres étoit dans la même poſition où ils s'étoient trouvés dans leur jeuneſſe, & l'autre moitié étoit dans une poſition contraire.

Le printemps & les années ſuivantes, on examina ſouvent & avec ſoin, ſi l'on pourroit appercevoir quelque différence entre ces arbres : il eſt vrai que quelques-uns ſe montrerent plus vigoureux que les autres; mais c'étoit indiſtinctement & de ceux à qui on avoit conſervé leur premiere poſition de la Pépiniére, & de ceux qui étoient dans une poſition contraire : de-là nous croyons pouvoir conclure qu'on peut ſe diſpenſer d'être attentif à orienter les arbres; ce que quelques-uns ont appellé planter à la bouſſole.

CHAPITRE

CHAPITRE HUITIEME.

Des Signes qui doivent conduire dans le choix des Arbres qu'on achete des Jardiniers, ou de ceux qui les arrachent dans les Bois.

NOUS AVONS dit qu'on ne pouvoit guere se promettre un succès aussi favorable des arbres & du plant qu'on étoit obligé d'acheter, que de ceux qu'on élevoit dans ses propres Pépiniéres, & dans ses Semis, suivant les méthodes que nous avons indiquées; mais comme on est quelquefois forcé d'acheter, soit du plant, soit des arbres; & comme le succès des plantations dépend beaucoup du bon état des sujets qu'on met en terre, on ne sera pas fâché, je crois, de trouver réunis dans un Article particulier, les signes qui doivent guider dans le choix qu'on en doit faire, quoique ce que nous avons à dire sur ce sujet ne soit, pour ainsi dire, que des conséquences de ce que nous avons établi plus haut.

Je dois avertir une fois pour toutes, qu'il faut éviter d'acheter des arbres qui auroient crû dans des terreins trop fumés, ou trop gras & humides, (nous en avons détaillé les raisons dans le Livre III); à moins que ce ne fussent des arbres aquatiques destinés à être plantés près des eaux.

Entre les différents plants que fournissent les Arracheurs, les uns sont de graine, & les autres de rejets ou de drageons enracinés.

Le plant de graine est préférable quand il a des racines proportionnées à sa grosseur; mais celui qui a crû dans une terre légere, & qui a beaucoup de fond, n'ayant souvent qu'une racine en pivot, reprend difficilement.

Le plant de rejets eſt fort bon, quand il ſe trouve pourvu de belles racines; mais il faut abſolument rebuter celui qui a été éclaté ſur de vieilles ſouches (*Planche VI*, *Fig. 65*); & ſouvent auſſi celui qui a été implanté ſur un tronçon de groſſes racines (*voyez Fig. 66*), à moins qu'il ne ſe ſoit trouvé des racines nouvelles au tronçon, ou encore mieux au pied de l'arbre au-deſſus du tronçon : ordinairement ces arbres ſont plus ſujets à produire des rejets, que ceux qui ſont venus de ſemence.

Comme on ne peut guere ſe diſpenſer de récéper le plant des forêts, ſoit qu'on l'emploie à garnir les Pépiniéres, ſoit qu'on en rempliſſe des maſſifs, ou qu'on en faſſe des paliſſades, on doit prêter plus d'attention à l'état des racines, qu'à celui des tiges. Celles qui feroient branchues feroient dans ce cas auſſi bonnes que les autres; mais il eſt néceſſaire que ces tiges ſoient vives; que les boutons ſoient gros & bien formés; que l'écorce en ſoit unie & brillante, exempte de mouſſe & d'ulceres; car tous ces ſignes indiquent un arbre vigoureux. Quand je parle d'écorce brillante, j'entends celles du Chêne, du Châtaignier, du Hêtre, du Frêne, du Charme, &c. Car on ſait que celles de l'Orme, de l'Erable ſont griſes & ternes; mais indépendamment de cela, il eſt toujours aiſé de diſtinguer ſi l'écorce eſt vive.

Quand on achete de la Charmille ou de l'Ormille pour former des paliſſades, ou pour élever en grand, il faut éviter ſoigneuſement de recevoir les arbres dont les jeunes branches, contre l'ordre naturel, ont une diſpoſition à ſe recourber vers le bas, comme dans la *Figure 69*. Nous avons des Ormes, des Frênes, des Cyprès qui ont ce défaut, il eſt impoſſible, par la ſuite, d'en former de beaux arbres; par cette raiſon, les arbres de rejets viennent rarement auſſi droits que ceux de ſemence : de même, quand on fait une bouture avec une branche qui s'éleve droit, l'arbre qui en provient, s'éleve bien mieux que quand on fait une bouture d'une branche rampante.

Le plant le plus gros n'eſt pas ordinairement le meilleur. Néanmoins il faut éviter d'en acheter de trop petit : il vaudroit mieux en ſemer, que de recevoir du plant qui ne ſeroit levé que de l'année précédente.

Un défaut du plant de forêt, c'eſt qu'il a germé & qu'il s'eſt élevé dans le terreau que forment les feuilles & les branchages pourris, ce qui en rend ordinairement les racines noires & chifonnes ; cependant, pour peu que les racines ſe trouvent bien conditionnées, je le préfere au plant de ſemence qui n'auroit qu'un ſeul pivot.

Il faut examiner, avec bien de l'attention, ſi le plant n'eſt pas arraché depuis long-temps ; ce qu'on pourra connoître par l'état des racines qui doivent être ſucculentes, & non ridées. Les Marchands de plant, pour leur donner cette apparence de fraîcheur, les mettent tremper dans l'eau. C'eſt pour éviter cette fraude, que quand on a du plant dans ſes propres bois, on le doit faire arracher par des Journaliers, en leur recommandant de le fouiller avec la pioche, au lieu de le tirer à la main comme font les Arracheurs ordinaires, de le livrer dans la journée même qu'il a été tiré de terre, & de prendre garde que les racines ne ſoient jamais expoſées au ſoleil ni au hâle, à la pluie, ni à la gelée : ce qui n'eſt pas difficile à faire, puiſqu'on ne manque jamais d'herbe ou de mouſſe pour couvrir le plant à meſure qu'on l'arrache.

Le plant de Semis, que fourniſſent les Jardiniers, peut être employé, ſoit pour mettre en Pépiniére, ſoit pour être planté à la place qu'on lui deſtine.

Si c'eſt du plant de groſſes ſemences, ſavoir de Noyer, de Chêne, de Châtaignier ou de Marronier, comme on aura pû faire germer ces fruits dans le ſable, & rogner leur pivot avant de les mettre en terre, il faudra donner la préférence à celui qui, au lieu d'une racine faite en navet, s'en trouvera pourvu de pluſieurs latérales, & choiſir toujours le plus gros.

S'il s'agit de plant d'arbres qui portent des ſemences menues, telles que font celles du Charme, de l'Erable, du Poirier, du

Pommier, de l'Epine, &c; comme il n'eſt pas poſſible d'en retrancher le pivot avant de mettre ces ſemences en terre, on choiſira le plant aſſez menu, afin qu'il reprenne malgré le racourciſſement de ſa racine pivotante, qui eſt quelquefois la ſeule qui s'y trouve.

Au reſte, ces petits arbres de Semis ne devant point être récepés à moins qu'ils ne ſoient anciennement arrachés, il faut examiner ſi leurs tiges ſont bien conditionnées; de plus, la fraîcheur des tiges & des racines doit faire connoître s'il y a long-temps qu'ils ſont tirés de terre : car je préférerois du plant de forêt, nouvellement arraché, à celui de Semis qui le ſeroit depuis long-temps. C'eſt pour cette raiſon, que nous préférons le plant de Poirier & de Pommier que nous tirons de nos bois, à celui de Pepin que l'on fait venir de Normandie.

Le plant de Pépiniére qu'on achete des Jardiniers pour en former des paliſſades, ou pour remplir des maſſifs, ne doit point avoir de pivot, mais un bel empatement de racines; & le plus fort plant ſera toujours le meilleur.

S'il eſt deſtiné à former des paliſſades, il doit être de ſemence, avoir trois ou quatre pieds de hauteur, être gros comme le doigt par le pied, & former des houſſines bien droites; ſi avec cela il eſt pourvu de belles racines, & qu'il ſoit nouvellement arraché, on pourra ſe diſpenſer de le réceper : s'il ne s'agiſſoit que de garnir des maſſifs, il ſeroit aſſez indifférent que le plant fût de ſemence ou de drageons. Comme la principale racine du plant de ſemence eſt droite, ainſi que dans la *Fig*. 67, & que celle du plant de drageons forme une petite croſſe (*Fig.* 68), il eſt aiſé de les diſtinguer quand ils ſont arrachés.

A l'égard des arbres de haute tige, qui ſont deſtinés à être plantés en allées ou en avenues, ils doivent avoir le tronc bien droit, de 8, 9 ou 10 pieds de hauteur, & de 7, 8 ou 9 pouces de groſſeur : leur écorce doit être plus ou moins unie, ſuivant les eſpeces, ſans mouſſe ni *Lychen*, ni chancres ni écorchures.

Les branches doivent être vives & fortes, &, autant qu'il eſt poſſible, rapprochées les unes des autres; car les arbres qui ont ce port, ſont toujours plus agréables que ceux qui ont leurs branches fort écartées. On examinera encore ſi l'écorce des rameaux n'eſt point ridée, & on arrachera quelques boutons pour voir s'ils ſont bien verds.

La groſſeur & la longueur des racines doit être proportionnée à la grandeur des arbres : elles doivent être unies, vives, fraîches, ni rompues, ni écorchées, ni forcées, ni éclatées.

Comme ces arbres ne peuvent ordinairement être plantés auſſi promptement que ceux qu'on tire de ſes propres Pépiniéres, il faudra faire peu de cas du chevelu, ou des menues racines.

La néceſſité où l'on eſt de charger ces arbres à dos de cheval ou ſur des voitures, oblige à les étêter dans la Pépiniére, pour en rendre le tranſport plus aiſé : mais quand ils ſont arrachés nouvellement, on ne court point de riſque de les planter avec leurs branches; & ſi on eſt obligé de les étêter, il faut ménager toute la longueur de leur tronc, pour qu'on puiſſe les rafraîchir en les replantant, & les couper tous à une même hauteur.

Si l'on parvient à ſe procurer des arbres qui aient toutes les qualités que nous venons de dire, & qu'on prenne, pour les mettre en terre, les précautions que nous avons détaillées dans les Articles précédents, on pourra eſpérer de voir les arbres tirés des Pépiniéres des Jardiniers, réuſſir aſſez bien.

Comme les Vignerons conſervent ſouvent les Noyers qui ſont levés d'eux-mêmes dans leurs Vignes; ſi l'on étoit tenté de les acheter, il y auroit lieu de craindre, ſi la terre avoit beaucoup de fond, que ces arbres n'euſſent qu'un pivot; en ce cas, le plus ſûr ſeroit de faire un grand trou au pied de l'arbre pour couper ce pivot, & deux ans après, on ſeroit certain de lui trouver des racines latérales, qui mettroient en état de le replanter enſuite avec ſuccès.

CHAPITRE NEUVIEME.

Des précautions qu'il faut prendre pour le transport des Arbres qu'on est obligé de tirer des Pépiniéres éloignées.

NOUS AVONS dit & répété plusieurs fois qu'il est très-avantageux d'avoir les Pépiniéres à portée des endroits qu'on veut planter; mais comme cette circonstance ne se rencontre pas toujours, & qu'on est obligé de tirer les arbres de loin, il est bon d'être instruit des attentions qu'il faut prendre pour éviter les accidents qu'ils pourroient éprouver dans le transport.

1°, Il faut arracher les arbres avec les attentions que nous avons indiquées, pour leur ménager de belles racines.

2°, Un Jardinier adroit & intelligent doit, à mesure qu'ils ont été tirés de terre, couper les racines qui se trouveroient rompues, forcées, éclatées ou écorchées. Il doit encore retrancher celles qui sont trop menues, & tout le chevelu; mais il aura soin de ménager le plus de longueur qu'il lui sera possible aux bonnes racines, afin qu'elles ne se trouvent pas trop courtes, quand en les plantant, on sera obligé de les rafraîchir.

3°, Le Jardinier doit, outre cela, abattre les branches, & laisser au tronc toute la longueur qu'il peut avoir, pour qu'on puisse mettre tous les arbres qu'on aura replantés, à une même hauteur.

4°, On les arrangera, sur le champ, par bottes de 6 ou 8, & on aura soin de bien entrelacer les racines les unes dans les autres, afin que les troncs se rapprochent le plus que faire se pourra (*voyez Fig.* 70, A B). Quand les bottes seront suffisamment grosses, on les liera avec des harts *C*,

& on mettra un peu de foin ſous ces liens, pour qu'ils n'offenſent pas l'écorce.

5°, Lorſque les arbres ſont petits, on les *bêchevetera*, comme diſent les Jardiniers; c'eſt-à-dire, qu'on poſera alternativement l'extrêmité du tronc d'un arbre, vers les racines d'une autre (*voyez Fig.* 71).

6°, Sans perdre de temps, on fourrera entre toutes les racines *A* (*Fig.* 70), des poignées de mouſſe, ſi l'on en a une aſſez grande quantité, ou au défaut de mouſſe, des bouchons de foin ou de paille bien broyée entre les mains, & un peu humide, de ſorte que tous les vuides ſe trouvent bien remplis.

7°, Enfin on enveloppera, tout de ſuite, les racines avec du *peſat* ou paille de pois, ou de la paille longue, & cette enveloppe ſera ſuffiſamment épaiſſe pour qu'on ne puiſſe appercevoir aucunes des racines (*voyez Figures* 72 *&* 73). Si cette enveloppe de paille couvroit toute la longueur des troncs, ils courroient moins de riſque d'être écorchés ſur les voitures; mais comme la conſervation des racines eſt ſur-tout très-importante, on y doit prêter une attention plus particuliere; car ſouvent les Jardiniers enveloppent de paille les troncs, & ils laiſſent les racines à découvert, quoiqu'il ſoit plus eſſentiel de les garantir du hâle, de la pluie & de la gelée, que le reſte.

8°, Quand on a une ſuffiſante quantité de bottes ainſi faites, on les charge ſur des bêtes de ſomme ou ſur des voitures, & l'on a ſoin de mettre du peſat de pois, ou des bouchons de paille à tous les endroits où les troncs pourroient frotter les uns contre les autres, ou contre quelques corps durs qui pourroient les écorcher.

9°, Ces bottes s'arrangent très-bien, en couchant le bout menu des unes ſur le gros bout des autres, & en mettant des bottes de petits arbres entre celles des gros.

10°, Quand les voitures ſont chargées, on recouvre le tout avec du Genêt, de la Bruyere, ou quelqu'autre Litiere, & on étend par-deſſus une toile ou banne qu'on retient

en plusieurs endroits par des cordes qui croisent les bottes d'arbres, & qui sont attachées aux limons par les deux bouts.

Moyennant ces précautions, les arbres peuvent rester assez long-temps en route, & être transportés fort loin, sans trop souffrir de la privation de la terre, ni sans être endommagés, soit par le hâle, soit par la pluie ou par la gelée.

Lorsque les arbres sont arrivés au lieu de leur destination, il ne faut pas, comme on le pratique ordinairement, défaire les bottes, ni mettre les arbres dans des celliers, ou des orangeries, pas même sous des hangars; il vaudroit mieux les laisser à l'air tout emballés, & jetter de la paille par-dessus. Mais le mieux est de les replanter sur le champ, & de ne défaire les bottes qu'au fur & à mesure qu'on met les arbres en terre, en se conformant, pour le reste, à ce que nous avons dit touchant les arbres qu'on tire des Pépiniéres voisines des plantations.

Si cependant il n'étoit pas possible de planter ces arbres aussi-tôt leur arrivée, il faudroit les aubiner, c'est-à-dire, faire en terre une grande tranchée, dans laquelle on les arrangeroit tout près les uns des autres, comme dans la Figure 74; & recouvrir leurs racines avec de la terre meuble, comme si on les plantoit à demeure : on ne les retireroit de cette tranchée, que pour les planter sur le champ à la place où ils devroient rester.

Ordinairement les grands arbres se placent debout dans la tranchée, (comme dans la *Fig.* 74); mais à l'égard des petits arbres, on se dispense quelquefois de faire une tranchée, ou bien on ne la fait que peu profonde; on les y couche comme dans la Figure 74, & on couvre de terre leurs racines.

Quand on a quelque tas de terreau de vieille couche, on en profite pour aubiner les arbres; parce que cette terre qui est très-meuble, se remue aisément, & s'insinue avec facilité entre toutes les racines.

En joignant ces précautions à celles qui regardent la plantation,

tation, la plupart des arbres réussiront; au lieu que ceux que l'on auroit laissés un jour seulement exposés à la gelée, à la neige, à la pluie ou au hâle, mourroient pour la plupart.

S'il s'agissoit néanmoins d'arbres précieux, ou de ceux qui reprennent difficilement, tels que les Pins, les Sapins, les Ifs; ou enfin d'arbres qui devroient être envoyés fort loin, on fera bien de les choisir jeunes, de leur ménager une partie de leur motte, & de les arranger dans des caisses, en mettant un lit d'arbre & un lit de mousse; (j'ai reçu des Sapins emballés de cette façon, qui ont presque tous repris); ou bien on envelopperoit les racines de chacun de ces arbres avec de la mousse retenue par des liens de grand Jonc de Marais, comme dans la Figure 75, & on les arrangeroit tout près les uns des autres dans des caisses. C'est ainsi que les Marchands Génois accommodent les Orangers & les Jasmins d'Espagne qu'ils apportent à Paris. Enfin on pourroit lever ces arbres très-délicats avec leur motte, qu'on envelopperoit d'un morceau de linge ou d'étoffe lié auprès de la tige, comme dans la Figure 76; & en serrant bien les mottes de ces arbres les unes contre les autres au fond d'une caisse, on les assujettiroit pardessus avec un grillage de bois; on retiendroit les tiges avec de petits liens, qui répondroient au bord de la caisse; enfin, après avoir cloué les planches du dessus de la caisse, on y perceroit plusieurs trous. J'ai envoyé de cette façon, par les Rouliers, des plantes très-délicates, qui sont arrivées à leur destination après six semaines ou deux mois de route, & qui se sont trouvées en aussi bon état que si elles ne venoient que d'être arrachées.

A l'arrivée de ces plantes délicates, on peut employer, pour les faire reprendre, les moyens indiqués dans la Physique des Arbres, à l'Article des Boutures; ou, si ce sont des arbres moins rares, on peut se contenter de les tenir à l'abri du grand soleil.



CHAPITRE DIXIEME.

Des Labours qu'il faut donner aux Arbres nouvellement plantés.

Quelqu'attention qu'on ait apportée à planter les a ·res avec soin, on ne peut se promettre un heureux succès qu'en leur donnant les cultures convenables.

Je sais que le principe général est, qu'il faut donner quatre labours aux arbres nouvellement plantés : savoir, un profond avant l'hiver, pour ouvrir la terre, & faciliter l'introduction de l'eau des pluies & des neiges ; un second labour aussi profond dans le mois de Mars, non-seulement pour détruire les mauvaises herbes, mais encore pour soulever la terre qui a été comprimée par les pluies d'hiver ; quant aux deux autres labours d'été, ils doivent être légers, parce qu'ils n'ont pour objet que de détruire les mauvaises herbes.

Ces principes sont bons ; & les arbres s'accommoderoient très-bien d'être ainsi cultivés, sur-tout si l'on évitoit dans les premieres années de les ébranler par des labours trop profonds. Mais les frais considérables de ces labours rendroient les plantations impraticables pour la plupart des Propriétaires : heureusement ils se peuvent réduire pour les palissades, au ratissage des allées, & à un ou deux petits labours à la houe qu'on donne du côté des massifs.

Quant aux massifs, il suffira d'arracher l'herbe dans la premiere année, & de donner, les années suivantes, quelques labours qu'on fera plus profonds, à mesure que les arbres deviendront plus forts.

Il nous est arrivé de mettre en bois, des parties qui étoient plantées de Vignes. Alors nous n'avons point fait arracher ces Vignes ; nous avons fait planter nos arbres entre les ceps ; & comme nous continuions de faire cultiver la Vigne à l'or-

dinaire, la vendange nous dédommageoit des frais, tandis que le bois nouvellement planté, s'élevoit à ſouhait; de ſorte que quand il fut devenu aſſez épais pour empêcher la Vigne de rapporter du Raiſin, les arbres étant aſſez forts pour ſe paſſer de culture, nous fimes répandre du Gland, couper les ceps de Vignes entre deux terres, & donner, avant l'hiver, un profond labour qui a été la derniere façon qu'on y ait faite. Ces terreins ont été garnis en très-peu de temps d'un fort beau taillis. On pourroit encore cultiver, dans les maſſifs, les arbres avec la charrue; mais je me réſerve d'en parler lorſqu'il ſera queſtion de bois fort étendus.

Je vais parler plus en détail de la culture des arbres de haute tige, non-ſeulement parce que je n'en ai point encore traité, mais encore parce que cet objet appartient particuliérement à ce Chapitre.

Pour conſerver la propreté des Jardins de décoration, on ne donne ordinairement d'autre culture, qu'un ratiſſage aux arbres qui forment les allées; on a ſeulement l'attention de baiſſer un peu le terrein vers le pied des arbres, afin que l'eau s'y rende. Mais dans les grandes pieces, principalement dans celles où il y a des tapis de gazon, on forme, ſuivant la file des arbres, des planches bombées *C*, (*Pl. IX*, *Figure* 77), de 4 à 5 pieds de largeur, qu'on laboure avec la bêche ou la houe; & entre ces planches & le gazon *E*, ainſi que depuis l'autre bord juſqu'aux paliſſades *A*, on pratique des plates-bandes ratiſſées *B D*, de 4 pieds de largeur. Ces planches ainſi labourées, & que l'on décore d'arbuſtes, font un bel effet, & ſont très-avantageuſes aux arbres.

A l'égard des quinconces, dans les Provinces habitées où le terrein eſt précieux, on pourroit abandonner *gratis* un terrein planté en quinconce à des payſans, à la charge de le cultiver pour le bénéfice du produit de ce qu'ils pourroient y élever; quand l'ombre des arbres feroit aſſez épaiſſe pour faire ceſſer ce bénéfice, les arbres feroient alors en état de ſe paſſer de toute culture. Mais quand le quinconce eſt placé dans un pré dont on veut ménager l'herbe, on ne laboure avec

la bêche, ou à la houe, que 5 ou 6 pieds en quarré, comme en *B* (*Figure* 78), autour de chaque arbre *A*; le reste marqué *C*, demeure en gazon ou en pré. Souvent on suit la même méthode pour les arbres qu'on plante en avenue; mais nous en agissons différemment.

Nons n'épargnons rien pour planter de beaux arbres, avec toutes les précautions dont nous avons parlé plus haut; mais quand nos plantations sont bien faites, nous essayons de réduire leur entretien à la moindre dépense possible.

En conséquence de ce que nous pratiquons dans les bois de grande étendue, on fera bien de labourer, à la charrue, les arbres plantés en quinconce, jusqu'à ce que leur ombre étouffe l'herbe; & pour se dédommager des labours, on pourra y semer de l'Orge ou de l'Aveine, mais jamais du Sainfoin ni de la Luzerne.

On verra, dans le Chapitre suivant, que nous bordons nos files d'arbres, d'un fossé dont nous renversons la terre du côté des arbres. Cette opération une fois faite, nous ne leur donnons aucun labour; nous nous contentons seulement de faire de temps en temps curer le fossé, pour réparer la berge qui ne manque pas de s'affaisser.

Cette réparation se fait, en premier lieu, au bout de 3 ans; 6 ans après on cure encore le fossé, & enfin on répéte cette même opération au bout de dix ans : alors les arbres sont assez gros pour se passer de toute espéce de labour, & pour n'avoir plus besoin d'être protégés par le fossé; ainsi quand on entretient un pareil fossé passé ce temps, ce ne doit être que dans la vue de donner un égoût aux eaux, ou pour interdire aux voitures le passage dans les terres emblavées.

Ce fossé tient donc lieu de toute espéce de labour : il fait plus, car il rassemble, auprès des arbres, une provision d'eau des pluies, qui leur est très-avantageuse. Cette pratique nous a si bien réussi, que tous les arbres de nos avenues viennent à merveilles sans autres labours.

Néanmoins, comme nous savons par une expérience très-souvent répétée, que le Sainfoin & la Luzerne font périr les

arbres, nous obligeons nos Fermiers à ne ſemer de ces praïries artificielles, qu'à 4 toiſes de nos arbres, bien entendu que cet eſpace de terrein qu'ils labourent, eſt employé à d'autres productions, telles que de menus grains, des pois, des féves, &c.

On apperçoit maintenant pourquoi il faut éviter de ſemer du Sainfoin ou de la Luzerne dans les champs où l'on plante des quinconces d'arbres; & quand, dans les Pays à Cidre, on ne veut pas que les arbres qui y ſont plantés périſſent, il faut au moins labourer au pied des arbres, un eſpace quarré de 12 pieds de côté.

Si l'on s'apperçoit, dans les avenues & les quinconces, qu'il ſe ſoit formé des vers dans le bois des arbres vifs, ce qui les fait mourir, ou au moins les expoſe à être rompus par le vent, on doit faire en ſorte de détruire ces inſectes. Nous avons réuſſi quelquefois à les écraſer, en fourrant dans leurs trous un fil de fer; quand ce moyen a été inſuffiſant, nous avons ſuivi les trous des vers avec la pointe d'une ſerpette, juſqu'à ce que nous ayons découvert l'inſecte. Comme cette opération oblige quelquefois de faire une grande plaie à l'arbre, il eſt néceſſaire, pour qu'elle ſe referme plus promptement, de la couvrir avec de la bouſe de Vache, aſſujettie avec de la paille & de l'oſier.



CHAPITRE ONZIEME.

Des moyens de prévenir les dommages occaſionnés aux Arbres, par les Voyageurs, les Voitures & les Beſtiaux.

INDÉPENDAMMENT des malfaiteurs qui gâtent pour le ſeul plaiſir de nuire, & des Picoreurs qui enlevent les arbres pour leur propre uſage, ce qui eſt très-ſévérement puni par les Ordonnances, il arrive ſouvent que les voyageurs coupent des arbres nouvellement plantés, pour s'en former un bâton dans les routes qu'ils font à pied. Ce dommage ne tombe ordinairement que ſur les arbres qui ſont encore menus & fort droits. Pour éviter cela, nous avons l'attention de planter de fort gros arbres, & même ceux dont la tige eſt difforme, ſur le bord des chemins fréquentés, ſur-tout aux endroits éloignés des habitations, & moins à portée de l'inſpection des Gardes.

Les enfants, ſans ſonger au dommage qu'ils cauſent, s'amuſent à enlever l'écorce des jeunes arbres avec leur couteau.

Les Ivrognes ſe plaiſent à eſtramaçonner avec leurs bâtons, ou avec des coûteaux de chaſſe contre les arbres: les peines ſont graves pour ceux qui ſont pris ſur le fait; mais ces punitions n'empêchent pas que les arbres ne ſoient endommagés dans leur écorce, & ſouvent dans leur bois. Nous ſommes parvenus, avec un peu d'attention, à ſauver la plus grande partie de nos arbres ainſi offenſés.

Nous redreſſons avec ſoin les arbres rompus, nous les retenons avec des écliſſes aſſujetties avec des oſiers; nous couvrons les plaies d'abord avec de la bouſe de Vache, & par deſſus de la paille longue qu'on retient auſſi avec des

osiers (*comme dans la Figure* 79). Losque les arbres sont seulement entamés, nous nous bornons à leur appliquer un appareil de bouse de Vache & de paille longue ; mais il faut promptement y mettre le remede, afin que les organes de l'écorce n'aient pas le temps de se dessécher.

Les bestiaux tourmentés par les mouches, ou ceux qui ont des démangeaisons, les cerfs quand ils quittent leur bois, tous ces animaux prennent un singulier plaisir à se frotter le long du corps des arbres : ils rompent ou ils blessent, sur-tout les Châtaigniers dont l'écorce reste long-temps tendre : si les arbres sont nouvellement plantés, ils les ébranlent ou les renversent. Pour prévenir ces désordres, on entoure leur tronc avec des rameaux chargés d'épines, qu'on assujettit, autour de chaque pied, avec des harts, comme dans la Figure 80. Cet expédient est très-bon ; cependant nous y avons rarement recours, parce que nous sommes dans l'usage de planter de fort gros arbres.

Comme tous les animaux qui broutent sont particuliérement friands des jeunes pousses d'arbres, ils font tout leur possible pour les atteindre. On doit, pour les en empêcher, avoir soin que les tiges soient assez hautes pour que les plus grands animaux ne puissent saisir les jeunes branches ; & on doit avoir soin d'abattre soigneusement toutes celles qui partent du tronc ; parce que le bétail, en les broutant, ne manque gueres d'endommager l'écorce.

Quand il est question de défendre un arbre rare, nous faisons enfoncer à deux pieds du tronc, trois ou quatre forts pieux sur lesquels on lie, avec des harts, de fortes traverses, & on remplit l'intervalle d'épines séches. Les arbres, ainsi garantis, ne peuvent être endommagés par aucune espéce de bétail.

Dans les temps de gélée & de neige, les Lievres & les Lapins mangent l'écorce des jeunes arbres : on fait ensorte de la garantir, en entourant le pied de ces arbres avec de la paille longue, & seulement jusqu'à la hauteur d'un pied & demi

ou de deux pieds, comme on le peut voir, *Figure* 81.

Comme il arrive souvent que ce moyen ne suffit pas; le mieux est de détruire ces animaux dans les endroits où l'on veut élever du bois; car il est impossible d'avoir en même temps de beaux bois, & quantité de Lievres, de Lapins ou de Bêtes-fauves.

Les voitures endommagent encore, d'une façon très-fâcheuse, les arbres qu'on plante le long des routes fréquentées : presque tous ces arbres seroient renversés ou brisés, si on ne les garantissoit pas de l'approche des essieux des roues.

Le moyen le plus sûr, & celui que l'on pratique le plus communément, est de border les files d'arbres à 3 ou 4 pieds de distance de leur tronc, d'un fossé *A B*, *Figure* 82, qui doit être assez profond pour en éloigner les voitures. On jette la terre de ce fossé du côté des arbres, ce qui les butte contre le vent, & leur tient lieu des labours, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

Quelques Propriétaires, pour diminuer la dépense d'un pareil fossé, se contentent de faire ouvrir des fossés d'une toise de longueur, vis-à-vis de chaque arbre : ces petits fossés interrompus produisent un bon effet; cependant comme les voitures peuvent passer dans les intervalles, pour aller dans les terres voisines, ces petits fossés se comblent bientôt; & si l'on n'a pas soin de les réparer, il arrive alors que les arbres sont sans défense.

Tout bien considéré, nous faisons faire des fossés de toute la longueur de nos plantations; & nous en retirons les avantages suivants.

1°, Les arbres qui sont buttés par la berge du fossé, sont affermis contre l'effort du vent. 2°, Cette berge leur tient lieu des labours, comme nous l'avons dit dans le Chapitre précédent. 3°, Ils sont défendus des voitures; & je ne sache pas qu'on puisse employer un meilleur moyen. 4°. Les terres ensemencées se trouvent encloses, & on n'y peut former de chemins

chemins qui puissent gâter les moissons. 5°, Ces fossés égouttent l'eau des chemins, qui en deviennent plus praticables, ainsi que des pieces de terre ensemencées qui en sont rendues plus fertiles.

Il seroit à désirer que les arbres qui bordent les routes, n'étendissent leurs racines que du côté du chemin, & qu'ils ne tirassent leur nourriture que d'un terrein qui ne doit rien produire : comme le fossé, dont il est question, empêche les racines de s'étendre de ce côté-là, on concluroit en conséquence qu'il conviendroit mieux d'ouvrir le fossé du côté des terres, que du côté du chemin; mais alors les arbres ne seroient protégés que par la berge, ce qui ne suffiroit pas; & les fossés ne formeroient point d'égoût aux chemins qui en deviendroient plus mauvais : on ne peut donc faire usage de cette pratique d'économie, que dans le cas où l'on plante des lisiéres au bord des terres labourées, ou le long de chemins peu fréquentés.



CHAPITRE DOUZIEME.

Moyens qu'on peut employer pour empêcher que les Arbres ne ſoient rompus, déverſés, ou déracinés par le vent.

CE CHAPITRE ne peut avoir rapport aux maſſifs : comme on n'y plante que de petits arbres, le vent ne peut les endommager ; lorſque ces arbres ſont devenus grands, ils ſe protégent les uns les autres, & ſe trouvent en état de réſiſter à des coups de vent aſſez violents. Néanmoins on pourra avoir l'attention de planter, du côté du fort vent, une liſiére de l'eſpéce d'arbre qu'on ſait être la plus forte, pour réſiſter au vent.

Pour ce qui eſt des jeunes paliſſades, il ſuffira, comme nous l'avons dit, d'attacher les brins ſur des perches courantes, & ſi cela ne ſuffit pas, on les fortifiera de diſtance en diſtance avec de forts pieux, ou des arc-boutants qu'on oppoſera au côté du fort vent.

Ce ſont donc les arbres de haut vent plantés, ſoit en allées, ſoit en avenues, qui méritent le plus d'attention.

Quand on a planté récemment des arbres fort gros avec leurs branches, comme ils ne ſont point encore aſſez fortement attachés à la terre par de nouvelles racines, ils courroient riſque d'être renverſés par le vent, ſi on ne les affermiſſoit pas.

Dans les jardins de peu d'étendue, & où l'on n'eſt pas retenu par la dépenſe, on aſſujettit les arbres en les attachant à des pieux avec de gros fils de fer ; mais ces fils de fer, & même des cordes ſi on les employoit, ſeroient bientôt enlevés par les Payſans ſi on en vouloit faire uſage pour les arbres plantés en pleine campagne.

C'eſt une très-bonne précaution, pour prévenir cet accident, que d'enfoncer en terre tout près du pied d'un arbre nouvellement replanté, un fort pieu *A* (*Figure* 83) de bon bois de Chêne * qui n'excede le terrein que de deux ou trois pieds : on lie le tronc des arbres à ces pieux avec de forts oſiers : ce pieu ſupplée au défaut des racines, dont les jeunes arbres ne ſont pas encore pourvus. Cette pratique eſt la meilleure ; car comme ces liens d'oſier ſont à portée de la main, on peut les remplacer quand ils viennent à pourrir, & les changer de temps en temps de place, afin qu'ils n'endommagent point le tronc. On pourra encore, pour éviter les bleſſures, mettre un peu de foin ou de mouſſe, entre le pieu & le corps de l'arbre.

On ſe contente ſouvent, avant l'hiver, de ramaſſer au pied des arbres une butte de terre (*Figure* 84) qu'on foule bien, & qu'on rabat aux labours du printemps lorſque la ſaiſon des grands vents eſt paſſée. Quoique cette méthode ſoit bonne, & que je conſeille d'en faire uſage dans les jardins, ou lorſqu'on plante de très-gros arbres ; néanmoins nous ne la mettons pas en pratique dans les avenues, parce que les foſſés, dont nous avons parlé dans les Chapitres X & XI, en tiennent lieu, & qu'ils exigent moins d'attention.

Quand on a élevé, dans les Pépiniéres, les arbres trop près les uns des autres, ou quand on les a trop élagués, ils prennent, comme nous l'avons dit, beaucoup de hauteur & peu de groſſeur ; alors il arrive, ſur-tout quand on a conſervé leurs branches, que leur tête penche, & que leur tige ſe courbe, ſur-tout par les temps de givre, ou quand il fait du vent.

On croit remédier à cet inconvénient en aſſujettiſſant les tiges à des perches aſſez fortes pour redreſſer ces arbres : on appelle ces perches des *tuteurs* (*voyez Fig.* 85). Cependant ce moyen auquel on ne peut guere ſe diſpenſer d'avoir recours dans certains cas, eſt ſujet à bien des inconvénients.

* Si on avoit du bois de Cyprès, il dureroit bien plus long-temps, & ne pourriroit pas comme le Chêne.

Si les liens ſont bien ſerrés, ils empêchent le tronc des arbres de groſſir vers la partie où ils le touchent, & il s'y forme une entaille qui l'endommage; ſi au contraire ce lien eſt lâche, le tronc frotte contre le tuteur quand il fait du vent, & l'écorce eſt bleſſée par ce frottement.

Il eſt vrai qu'on peut prévenir en partie ces inconvénients, en mettant du foin ou de la mouſſe entre le tronc & ces liens; mais s'il arrive que le lien pourriſſe, le foin tombera, & l'arbre, mal aſſujetti, frottera contre le tuteur, & ſe bleſſera. On répondra qu'il faut avoir l'attention de renouveller de temps en temps les liens, & de les changer de place : j'en conviens ; mais quand il s'agit de grandes plantations ; il faut éviter les ſoins trop multipliés auxquels on prête rarement une attention ſuivie. Comme les pieux qu'on enfonce au pied des arbres ſont aſſez bas pour être à la portée de la main, on pourra facilement en réparer les liens; mais à l'égard des tuteurs, il faut être pourvu d'une échelle double, & on cherche à s'épargner cette peine : le Propriétaire a beau ſe plaindre de la négligence de ſes ouvriers; le mal eſt fait.

Ce qui arrive le plus ordinairement, c'eſt que comme les tuteurs ſont faits avec des perches de taillis, ils n'ont preſque que de l'aubier qui pourrit bien-tôt à fleur de terre; le vent les rompt en cet endroit, & les arbres ſouffrent alors beaucoup ; car le tronc ne pouvant ployer ſous la charge du vent, tout l'effort ſe fait vers le pied de l'arbre, qui en eſt, ou arraché, ou fort endommagé (*voyez Figure 86*).

Nous évitons, par cette raiſon, de nous ſervir de tuteurs, & nous faiſons enſorte que les arbres que nous plantons, ayent pris une groſſeur ſuffiſante dans nos Pépiniéres : nous préférons même de planter de gros arbres, dont la tige ſoit un peu baſſe, plutôt que de faire nos plantations avec des arbres menus & fort élevés.

Quand un arbre ſe courbe vers la tête, il y a des Jardiniers qui eſſayent de le redreſſer avec des demi-tuteurs, formés d'un bout de perche qu'ils lient d'un bout à la partie de

la tige qui eſt droite, & ils aſſujettiſſent à l'autre bout de la perche la partie de la tige qui eſt courbe (*voyez Fig.* 87). Comme ces demi-tuteurs ont preſque les mêmes inconvénients que les tuteurs entiers, nous évitons le plus qu'il eſt poſſible d'en faire uſage; néanmoins il y a des cas où on ne peut ſe diſpenſer d'y avoir recours.

Les arbres nouvellement plantés ſont, ſans contredit, plus expoſés à être renverſés par le vent, que les gros arbres bien enracinés; néanmoins ceux-ci ne laiſſent pas de ſouffrir de l'effort du vent, comme nous allons le faire voir.

En général, il eſt rare que les arbres élevés de ſemence, à l'endroit même où ils ont pris leur groſſeur, qui ont leur racine en pivot, & qui ſont plantés dans un ſol qui a beaucoup de fond, ſoient renverſés par le vent : c'eſt une des principales raiſons qui doit faire préférer de ſemer, & non de planter les futaies qui ſont expoſées aux grands vents; mais, comme nous l'avons déja dit, on ne peut ménager le pivot aux arbres qu'on éleve en Pépiniére; ainſi les arbres d'avenues ſont preſque toujours dépourvus de cette racine.

Pluſieurs eſpeces d'arbres, entr'autres les Ormes, étendent leurs racines fort au loin : ceux-là réſiſtent aſſez bien au vent quoiqu'ils n'aient point de pivot; néanmoins ils ſont expoſés à être renverſés quand les vents violents agiſſent ſur eux dans uns ſens où ils n'ont point jetté d'aſſez fortes racines; un arbre, par exemple, qui a de groſſes racines du côté du Nord & du Sud, telles que dans la *Figure* 88, réſiſtera à ces vents de Nord & de Sud; mais il pourra être renverſé par ceux d'Eſt & d'Oueſt, & comme les vents violents viennent de la partie de l'Oueſt, l'arbre que nous propoſons pour exemple ſera beaucoup plus expoſé à être renverſé qu'un autre, dont les groſſes racines s'étendroient vers l'Oueſt & l'Eſt.

C'eſt pour cette raiſon que les arbres qui forment les liſiéres des grands bois, réſiſtent mieux au vent que ceux de l'intérieur : ceux-ci n'ont pas aſſez d'emplacement pour étendre leurs racines, au lieu que les autres en jettent avec abon-

dance dans les terres voiſines : les arbres de liſiéres protegent ceux de l'intérieur; & c'eſt en conſéquence de cela que quand on exploite un bois de Sapin, on finit l'abattis par la liſiére qui eſt du côté du fort vent.

Il eſt à propos de remarquer à cette occaſion, que preſque tous les arbres plantés par rangées, comme ſont ceux des avenues, étendant leurs principales racines perpendiculairement aux rangées, comme dans la *Figure 89*, un coup de vent pourroit les renverſer les uns ſur les autres, s'ils ne s'abritoient pas, & s'ils ne ſe ſoutenoient pas un peu mutuellement; d'ailleurs, comme le premier & le dernier arbre *B* des rangées jouiſſent du terrein qui les environne dans la moitié de leur circonférence, ils peuvent étendre d'aſſez fortes racines *CED* pour les mettre en état de réſiſter au vent.

Une autre circonſtance où des arbres qui jettent de longues racines tout près de la ſuperficie de la terre courent riſque d'être renverſés, c'eſt lorſque la terre eſt trop détrempée, & preſque réduite en boue par les pluies abondantes & par les dégels; les racines n'étant point alors affermies dans cette boue, comme elles le feroient dans un terrein ſec & dur, un coup de vent violent, qui ſurvient dans de pareilles circonſtances, peut les renverſer. C'eſt ce qui a penſé arriver à une de nos avenues, dont les Ormes ſont très-gros, & bien pourvus de fortes & longues racines : quelques-uns ayant cédé à l'effort du vent, on voyoit leurs groſſes racines qui étoient ſorties de terre, dans une longueur de pluſieurs toiſes.

C'eſt par la même raiſon que les arbres plantés dans les terres légeres & marécageuſes, ſont plus fréquemment renverſés par le vent, que ceux qui ſont placés dans une terre forte & un peu ſéche.

A cette raiſon, tirée du peu de conſiſtance du ſol, il s'en joint encore une autre : c'eſt que la plupart des arbres qu'on emploie dans de pareils terreins, ayant une grande quantité de menues racines qui ne s'étendent pas fort loin, ils ſont

plus exposés à être renversés que ceux qui ont une moindre quantité de racines, mais plus grosses & plus longues : on est toujours surpris, quand on considere un Sapin ou un Peuplier blanc renversé par le vent, de voir que d'aussi grands arbres soient si peu pourvus de grosses racines.

Les arbres de vallées sont encore plus exposés à cet accident, quand ils sont plantés le long d'un ruisseau ou d'un fossé rempli d'eau, sur-tout si ce fossé est du côté des forts vents (*voyez Figure 90*). La raison en est claire; c'est qu'outre que ces arbres sont dans un terrein peu solide, leurs racines ne pouvant s'étendre du côté du fossé, un effort médiocre les peut jetter à bas.

Quoique les Chênes résistent fortement à l'action du vent, ceux qui s'élevent naturellement du Gland qui tombe dans les bois, & qu'on ménage par préférence pour les baliveaux, sont très-exposés à être renversés lorsqu'on a abattu les arbres qui les environnoient; parce que ces Glands au lieu de jetter leurs racines dans le terrein solide, ne les ont étendues que dans une espéce de terreau qui se forme sur la superficie du terrein, & qui provient des feuilles pourries : comme ce terreau est fort léger, les racines y tiennent peu; de plus, dans ces sortes de terreins légers, les racines sont toujours menues, mal conditionnées, & aisées à rompre.

S'il n'est guere possible de prévenir tous les accidents que nous venons de détailler, on en pourra du moins diminuer les plus fâcheux effets, si l'on plante, comme nous l'avons dit, des arbres qui ayent de longues racines; si on les affermit vers le pied avec de forts pieux bien attachés au bas de la tige (*voyez Figure 83*); si l'on fait des fossés pour butter le pied des arbres (*voyez Figure 82*); si l'on a l'attention de conduire les arbres dans la Pépiniére, de façon que leurs tiges soient assez grosses & peu élevées; & enfin si l'on a soin de ne point planter d'arbres qui doivent devenir fort grands, & sur-tout de ceux qui ne produisent pas d'assez grosses racines, dans les terreins légers & aquatiques, ni aux endroits exposés aux gros coups de vent, ni sur-tout

dans les vallées dirigées de l'Oueſt à l'Eſt, où le vent ſe trouvant reſſerré par les côteaux, acquiert beaucoup de force, ce qui engage à n'y élever que des taillis.

De plus, quand même le terrein ſeroit ſolide, il faut éviter de mettre, dans les endroits expoſés au grand vent, des faux-Acacia, ni des *Gleditſia* dont les branches & le tronc s'éclatent preſque juſqu'aux racines; non plus que les arbres qui rompent aiſément, tels que ſont les Ormes-Teilles, les Peupliers de la Caroline, &c.

Quoi qu'il en ſoit, quand on a fait une grande plantation, il faut, après l'hiver, & lorſque les boutons veulent s'ouvrir, viſiter tous les arbres pour redreſſer ceux qui ſe trouvent penchés, rapporter de la terre au pied de ceux qui ont été ébranlés; en un mot, rétablir la poſition verticale de toutes les tiges. Si on négligeoit d'avoir ce ſoin, pendant les trois ou quatre premieres années, on auroit le déſagrément de voir une partie des arbres d'une plantation s'écarter de leur alignement.

Un coup de vent violent qui ſurvint après de grandes pluies, ayant renverſé pluſieurs de nos Tilleuls qui n'étoient plantés que depuis 4 ou 5 ans; pour y remédier, nous fîmes ôter de la terre tout autour des arbres, & avec des pieux qui ſe terminoient par un fourchet, nous forçâmes ſur la tige comme font les Charpentiers quand ils veulent roidir un étai (*voyez Figure 92*); & nous vînmes à bout, peu-à-peu, de remettre nos arbres dans leur aplomb : on replaça enſuite la terre autour des arbres, en laiſſant le fourchet pour leur ſervir d'étai. Ces arbres ont repris terre, & ils ſont depuis long-temps auſſi ſolidement enracinés que s'ils n'avoient jamais été ébranlés. Il ſe rencontre quelquefois des racines qui s'oppoſent au redreſſement; en ce cas, il les faut couper le plus loin du corps de l'arbre qu'il eſt poſſible.

MM. de Corbeilles, qui avoient leurs terres à 6 lieues des nôtres, ayant eu beaucoup d'arbres renverſés par un ouragan, ils les redreſſerent avec un treuil qui faiſoit force ſur un cable frappé au haut de chaque arbre, comme on le peut

peut voir, *Figure* 91. C'eſt par ces moyens ſimples qu'il eſt poſſible de remédier aux déſordres que le vent fait aux arbres encore jeunes ; les Propriétaires ſeroient inexcuſables de les négliger. Je dis plus : il y a des cas où l'on peut apporter quelques remedes aux plus forts arbres : j'en vais donner un exemple.

De gros arbres de nos avenues ayant été aſſez conſidérablement penchés par de grands coups de vent, nous fîmes couper toutes les groſſes branches qui étoient du côté que ces arbres s'inclinoient : ſoulagés par le retranchement de ce poids, ces arbres ſe redreſſerent un peu, & les branches, que nous avions tirées, nous fournirent de très-forts fourchets qui nous ſervirent à les étayer. Nous fîmes enſuite tous les efforts poſſibles pour les remettre dans leur aplomb, mais nous n'y gagnâmes pas grand'choſe ; néanmoins ayant laiſſé les étais en place, jusqu'à ce qu'ils fuſſent tombés en pourriture, nos arbres ſe ſont affermis, ils ſont reſtés au point où nous avions pu les redreſſer, & on n'y remarque pas de notable irrégularité.

J'ai entr'autres eu quelques Platanes d'Occident & quelques Sapins qui avoient environ 30 ou 35 pieds de haut, & dont les troncs avoient 3 à 4 pieds de circonférence, qui furent renverſés à plat par un coup de vent. Je les ai relevés avec une Chevre de Charpentier, puis buttés avec de la terre que j'y ai fait rapporter & retenus dans leur aplomb par de forts étais que j'ai placés au côté oppoſé au fort vent, & les arbres n'ont point ſouffert de cet accident.

Ces différents faits prouvent très-bien que quand on a employé tous les moyens poſſibles pour empêcher que les arbres ne ſoient renverſés par le vent, il faut, lorſque ces moyens ſe trouvent inſuffiſants, tenter de façon ou d'autre de réparer les déſordres qu'on n'aura pas pu prévenir.



CHAPITRE TREIZIEME.

Des Arbres qu'on peut employer pour remplacer ceux qui ont péri.

QUELQU'ATTENTION qu'on ait à ne planter que de bons arbres, quelque soin qu'on apporte à les bien planter, quelque dépense que l'on fasse pour les bien cultiver, il n'est pas possible qu'il n'en périsse quelques-uns par divers accidents : il en périt même beaucoup quand la terre se trouve remplie de gros vers blancs à Hannetons qui se nourrissent des racines. Si l'on négligeoit de remplacer les arbres qui meurent, les plantations seroient en peu de temps très-dégarnies; & dans quelques circonstances presque ruinées. Il est donc très-important de remplacer, le plus promptement qu'il est possible, les arbres qui périssent. Pour y parvenir, quand nous faisons une plantation d'Ormes, de Noyers, de Frênes, &c, nous en réservons quelques-uns des plus forts, & nous les faisons cultiver avec les attentions détaillées dans le Chapitre *de la Batardiere :* ces arbres sont destinés à remplacer ceux qui meurent dans les premiéres années de la plantation. Comme nous avons grand soin de les planter avec toutes les précautions possibles, ces arbres deviennent ordinairement aussi beaux que ceux qui ont repris l'année même de la plantation.

Néanmoins il nous est arrivé quelquefois, sans que nous ayons pu en découvrir la cause, que deux ou trois fois de suite les mêmes arbres sont morts successivement dans la même place : en ce cas, nous nous sommes bien trouvés de les remplacer avec des arbres d'une autre espéce; nous avions seulement l'attention d'en choisir qui eussent le port approchant de celui que nous voulions remplacer.

Ces remplacements ſont peu embarraſſants dans les jeunes plantations; mais il eſt aſſez difficile de faire réuſſir de jeunes arbres dans une avenue anciennement plantée, pour remplacer de gros arbres qui ſeroient morts, ou qui auroient été renverſés par le vent. La terre où il eſt queſtion de mettre ces nouveaux arbres, ſe trouve épuiſée par les anciens qui y ont péri; les racines des arbres voiſins dérobent la nourriture à ceux qu'on y plante; la terre qu'on a remuée pour faire cette nouvelle plantation donne moyen aux racines des vieux arbres de s'y étendre; & le progrès des nouvelles racines qu'ils produiroient ſeroit encore plus grand ſi on avoit rapporté de la terre neuve, pour aſſurer la repriſe des jeunes arbres; l'ombre des grands arbres voiſins fait encore un obſtacle conſidérable à l'accroiſſement des jeunes qu'on a mis entre eux. Malgré ces inconvénients, il eſt bien important de remplir ces vuides; car il eſt fort déſagréable de voir un défaut de deux ou trois arbres dans une belle avenue. Ces conſidérations nous ont engagé à faire pluſieurs épreuves, dont le détail pourra être utile à ceux qui ſe trouveront dans un pareil cas.

Nous avons planté, avec tout le ſoin poſſible, de beaux & jeunes Ormes dans des avenues d'anciens arbres de même eſpéce : ils y ont péri, ou ils ſont venus très-lentement.

Nous avons planté des Noyers entre de gros Ormes : ils y ont ſubſiſté; mais outre qu'ils n'y ſont venus qu'à regret, le port & la feuille de ces arbres fait un contraſte déſagréable.

Les Frênes ont mieux réuſſi dans un terrein un peu frais.

Les Erables à feuilles de Platane, & ceux qu'on nomme Sycomore, ſe ſont chargés de mouſſe : l'Erable à petites feuilles s'y eſt montré aſſez vigoureux; mais il a crû lentement, & cet arbre n'eſt pas d'aſſez grande taille pour figurer entre de grands Ormes : j'en dis autant des Aliziers. Comme les Sapins ſe plaiſent aſſez à l'ombre, peut-être réuſſiroient-ils entre d'autres arbres, ſi le terrein leur convenoit : nous ne l'avons pas éprouvé, parce que le port & le feuillage

de ces arbres ne pourroit faire qu'un très-mauvais effet entre des arbres qui se dépouillent ; & je pense qu'il vaudroit peut-être mieux laisser la place vuide.

Mais nous avons planté, avec tout le succès imaginable, des Peupliers blancs entre de très-gros Ormes qui avoient été anciennement renversés par le vent : cette espéce de Peuplier croît avec une promptitude qui n'a point d'exemple, & par cette raison ils remplissent très-promptement les places vuides dans les avenues ; outre cela comme ils deviennent très-gros, ils figurent en peu de temps entre des files d'arbres qui ont déja pris un accroissement considérable ; j'en ai mis, il y a 12 à 14 ans, entre de gros Ormes qui avoient été plantés il y a 120 ans. Ces jeunes arbres ne sont pas aussi gros que les Ormes ; mais ils sont presque aussi élevés, & par leur beau feuillage, ils remplissent à merveille les places vuides d'arbres qui ont déja pris un accroissement. Le Peuplier blanc n'est point délicat sur la nature du terrein ; il réussit presque par-tout ; il a un très-beau port, & quand il est devenu un peu grand, il figure souvent mieux que les arbres mêmes qu'il a remplacés. J'estime donc que dans le cas dont il s'agit, cet arbre mérite la préférence sur tous ceux que nous avons éprouvés, pour connoître quels sont les plus propres à remplacer les gros arbres qui périssent par quelque accident.



CHAPITRE QUATORZIEME.

Des attentions qu'il faut apporter pour bien conduire la tête des Arbres plantés en Avenues ou en Quinconces.

IL NE S'AGIT pas ici des arbres auxquels on donne différentes formes avec le croissant & le ciseau, pour en faire des palissades, des portiques, des galeries, des boules d'oranger. Comme notre dessein n'est point de traiter des jardins de propreté, nous devons nous borner à ce que nous en avons dit ci-devant. Puisqu'il ne s'agit point non plus ici des arbres plantés en massif dont nous aurons occasion de parler dans la suite, il suffira de faire remarquer que ces arbres qni croissent près les uns des autres s'élaguent d'eux-mêmes; les branches les plus vigoureuses prennent le dessus, elles étouffent les plus foibles qui périssent peu-à-peu, ou qu'il faut retrancher aussi-tôt qu'elles jaunissent; par cet élagage naturel, les branches vigoureuses prennent ordinairement une direction droite & réguliére.

Il n'en est pas de même des arbres isolés : comme ils jouissent de l'air de tous côtés, toutes leurs branches s'allongent, & leurs têtes prendroient une forme si désagréable que dans plusieurs circonstances ils deviendroient de peu de valeur, si on n'avoit pas une attention toute particuliere à les élaguer, & à conduire les branches suivant les différentes intentions qu'on s'est proposé lorsqu'on les a plantés.

Je conviens qu'il est possible de rétablir la forme d'un arbre qui a été mal conduit ou négligé : je sais que d'habiles Elagueurs ont réformé des avenues qui étoient presque bouchées par une multitude de branches mal placées; mais cela ne s'opere jamais qu'aux dépens de la valeur de ces arbres; car,

comme nous l'avons prouvé dans le Traité *de la Physique des Arbres*, quoique les branches coupées se recouvrent ensuite de bois & d'écorce, il reste toujours à l'arbre un vice intérieur; le nouveau bois qui recouvre la plaie ne s'unit point à l'ancien, il ne fait que s'appliquer dessus, & il existe dans l'intérieur de l'arbre une plaie, ou une solution de continuité qui, pour n'être pas apparente, n'en est pas moins pernicieuse. Le retranchement des grosses branches diminue donc la valeur des arbres; & pour cette raison il faut éviter de le faire autant qu'il est possible. Mais comme les menues branches peuvent être coupées sans endommager les arbres, il faut se hâter de retrancher celles qui sont mal placées avant qu'elles aient pris de la grosseur. C'est le seul moyen d'entretenir de belles avenues, de former de bons arbres de service, & d'éviter les plaies intérieures qui leur font un tort considérable, lorsque le temps de les exploiter est venu.

Quand je dis que le retranchement des menues branches ne fait aucun tort aux arbres, j'étends cette proposition à toutes les espéces d'Ormes, de Chênes, de Pins, de Frênes, de Châtaigniers, &c; & je suppose qu'on aura l'attention de couper proprement ces branches tout près du tronc, afin que la plaie se recouvre plus promptement. On peut consulter sur cela la *Physique des Arbres*, *Liv. IV*, *Chap III.*

Les Jardiniers croient qu'on peut impunément élaguer les gros Ormes, & qu'il faut se donner de garde de retrancher des branches aux Chênes, aux Noyers, aux Pins, &c; mais cette décision ne doit s'entendre que des grosses branches; encore demande-t-elle quelques restrictions.

Je conviens que si l'on coupe une grosse branche à un Noyer, à un Chêne, à un Pin, il arrivera souvent, si ces arbres ne sont pas très-vigoureux, que le bois découvert de son écorce se pourrira, & que la plaie aura beaucoup de peine à se cicatriser; au lieu qu'en coupant une pareille branche à un Orme, la plaie se recouvrira presque toujours d'une belle cicatrice, sous laquelle néanmoins il y aura immanquablement une gélivure, une solution de continuité,

en un mot, un défaut plus ou moins considérable, qui fera toujours un tort notable à celui qui achetera un pareil arbre. Concluons delà, comme nous l'avons déja fait, qu'il faut éviter, autant qu'il est possible, de retrancher de grosses branches à toutes sortes d'espece d'arbres. Ce retranchement endommage plus le Chêne que l'Orme, on en convient; mais il fait un tort assez considérable aux Ormes pour qu'on cherche à l'éviter. Le seul moyen d'y parvenir est de retrancher fréquemment des menues branches mal placées, ou de faire beaucoup de petits élagages pour n'être pas obligé d'en faire de plus grands.

Je puis assurer, d'après des expériences très-souvent répétées, que le retranchement des jeunes branches ne fait point de tort à aucune espece d'arbres. J'en ai coupé à des Chênes, à des Noyers, à d'autres arbres dont le bois est tendre, à ceux qui donnent de la résine, sans qu'il en soit résulté le moindre inconvénient.

On conçoit bien que je n'entends parler que d'un retranchement successif des petites branches; car, sans cela, on pourroit m'objecter que les têtards de Saules, de Peupliers, & même d'Ormes dont on coupe les branches tous les 8 ou 10 ans, ne font aucun progès, & ne manquent guere de se pourrir dans le cœur & de se creuser; ainsi un retranchement fréquent de toutes les branches doit bien autrement interrompre le mouvement de la séve, que la soustraction successive de plusieurs menues branches. Cela est si vrai, qu'on empêche la tige des Ormes-têtards de se creuser, en laissant à la cime du tronc quelques menues branches comme dans la *Figure* 93. C'est ainsi que les paysans traitent les Ormes qui se rencontrent dans les haies qui bordent leurs héritages. Le trone de ces arbres montrent un extérieur très-galeux; mais il est intérieurement plein, liant, dur & rustique : c'est ce qui le fait préférer par les Charrons pour en faire des moyeux ou des jantes de roues. Mais ces arbres de haie croissent bien lentement; & à l'âge de 50 ans, ils ne sont pas aussi gros qu'un arbre de 30 ans auquel on n'a pas re-

tranché toutes ses branches : cela prouve que les Elagueurs font très-mal de ne laisser qu'un petit bouquet de branches foibles au haut des arbres qu'on les charge d'élaguer.

Il faut de plus, retrancher peu-à-peu les branches à un jeune arbre, pour ne point trop entamer l'écorce; car si elle se trouvoit enlevée dans toute la circonférence, la partie supérieure de ces plaies mourroit, ou au moins souffriroit beaucoup. A l'égard des Pins & des Sapins, il est d'expérience qu'un retranchement subit d'une grande partie de leurs branches leur feroit beaucoup de tort.

Comme c'est un Article important que de bien savoir conduire les arbres, nous allons essayer de jetter quelque jour sur ce point d'Agriculture; & pour le faire avec ordre, nous suivrons les progrès d'un Orme, depuis sa premiere pousse en sortant de la semence jusqu'à ce qu'il soit devenu fort grand.

La semence qui germe au printemps produit une tige unique garnie de plusieurs boutons : ce sont les productions de la premiere année (*voyez Figure 94*). Dans la seconde année, presque tous les boutons s'ouvrent & produisent des branches (*voyez Figure 95*); mais le bouton de l'extrêmité de la tige produit le plus grand jet, & le plus vigoureux; ainsi ordinairement les pousses sont d'autant moins fortes, qu'elles sortent des boutons les plus bas. Dans la troisieme année, presque tous les boutons s'ouvrent, & celui qui termine l'arbre produit encore le plus long jet. Au-dessous sont plusieurs jets qui n'ont qu'une pousse, & qui sont sortis des boutons formés l'année précédente : plus bas sont les branches qui ont deux pousses, & qui ont déja produit quelques bourgeons qui n'ont qu'une seule pousse (*voyez Figure 96*).

Si on veut se donner la peine de suivre par la pensée le progrès de cet arbre, qui se doit faire par la suite dans le même ordre que nous venons d'indiquer pour les trois premieres années, on comprendra que l'accroissement naturel d'un arbre est de pousser un jet principal qui s'éleve perpendiculairement, & qui domine tous les autres. De ce jet montant, il

il part des branches latérales qui ſont toujours moins vigoureuſes que le jet montant ; & ſi on les compare les unes aux autres, les branches latérales les plus baſſes ſont moins vigoureuſes que celles qui ſont plus élevées ; de ſorte même qu'à meſure que l'arbre s'éleve, la plupart des branches les plus baſſes périſſent. Malgré cela, le tronc s'en trouveroit par la ſuite preſqu'entiérement garni dans toute ſa longueur, ſi l'on n'avoit pas l'attention d'en retrancher une partie.

Quantité d'accidents dérangent cet ordre naturel : il ſe développe en divers endroits de la tige des branches gourmandes, ou au moins très-vigoureuſes, qui affoibliſſent le montant principal, & qui en s'appropriant toute la nourriture, auroient bientôt ſurpaſſé le maître jet ſi on n'y mettoit ordre : un bourgeon montant endommagé par la gelée, par la grêle ou par la dent du bétail, ne s'éleve plus, & les branches latérales prennent le deſſus. Mais quand les arbres pouſſent leurs jets & leurs branches ſuivant l'ordre naturel & régulier, dont nous venons de parler, leur élagage n'exige pas une grande intelligence, & il eſt aiſé de leur faire prendre une forme agréable.

On ſait qu'un arbre de haut vent ne doit avoir qu'un tronc ou un ſeul jet montant ; que ce tronc unique, qui lors de ſa plantation, n'avoit que dix à douze pieds de hauteur, doit parvenir juſqu'à 20 ou 30 pieds, avant de ſe partager en branches : il faut donc retrancher peu-à peu les branches latérales, ſur-tout les plus vigoureuſes pour que le jet montant domine les autres, & forme un beau tronc (*voyez Figure 97*).

Après les branches gourmandes ce ſont toujours les branches les plus baſſes qu'il faut retrancher les premieres : j'ai déja dit qu'il ne falloit ôter ces branches que peu-à-peu ; parce que ſi on les coupoit à meſure qu'elles paroiſſent, pour ne laiſſer croître que le jet montant, les arbres s'éleveroient beaucoup, ſans prendre aſſez de corps ; & ces arbres devenus veules ne pourroient réſiſter à l'effort du vent, ni au poids du givre. C'eſt une faute que commettent preſque tous les Elagueurs, ſur-tout quand on leur abandonne le bois de

l'élagage pour leur salaire. De plus, en n'élaguant les arbres que peu-à-peu, on les engage à produire une plus grande quantité de racines; car nous avons bien prouvé *dans la Physique des Arbres*, que les arbres poussent en racines proportionnellement à ce qu'ils ont de branches à nourrir; d'où l'on doit conclure, que si on leur retranche beaucoup de branches, ils produiront peu de racines.

Quoi qu'il en soit, il est évident, que pour former une belle tige à un arbre qui s'éleve suivant l'ordre naturel, il ne s'agit que de couper peu-à-peu & assez près du tronc, les branches latérales les plus basses; en ménageant avec soin le montant principal, il se développera d'année en année de nouvelles branches latérales, jusqu'à ce que le tronc soit parvenu à la hauteur qu'on désire, puis on ménagera les branches de côté qui doivent former sa tête (*voyez Figure* 97).

Mais il arrive assez souvent, comme nous l'avons déja dit, que cet ordre naturel se trouve dérangé : en ce cas il faut employer différents moyens pour le rétablir. S'il se développe des branches gourmandes, il les faut retrancher tout près de la branche qui les porte.

Il arrive aussi quelquefois que le jet principal est languissant, & que celui qui est immédiatement au dessous prend plus de force; alors l'arbre se trouve être terminé par un fourchet comme dans la *Figure* 98; ces deux branches s'éloignant chacune de leur côté de la perpendiculaire, le tronc deviendroit difforme, & formeroit un jarret à l'endroit où l'on auroit retranché une de ces deux branches; mais quand on s'y prend de bonne heure, il est aisé de prévenir cette difformité : il ne s'agit que de couper, à la moitié de sa longueur, celle des deux branches qui est la moins vigoureuse, (*voyez Figure* 99), ou celle qui s'écarte le plus de la perpendiculaire, & de rapprocher la branche qu'on veut conserver, de la direction perpendiculaire en la liant avec un osier au chicot de la branche dont on a coupé l'extrêmité, (*voyez Figure* 100); & lorsque la bonne branche se trouve redressée, on coupe le chicot tout près du tronc de l'arbre.

Lorſque le principal jet eſt trop endommagé, il le faut remplacer par un des jets latéraux ; mais alors il reſteroit une inflexion ſi on n'y remédioit pas par le moyen que nous venons d'indiquer. Quelques Jardiniers entortillent, l'une autour de l'autre, les deux branches qui s'écartent; & quelques années après ils retranchent la plus foible (*voyez Figure* 101). Il faut préférer ces moyens à l'expédient d'employer des bouts d'échalas, comme les Jardiniers ont coutume de faire, pour opérer ces redreſſements : nous en avons déja fait ſentir l'inconvénient en parlant des tuteurs.

Il eſt donc aiſé, avec du ſoin & de l'attention, de conduire les arbres juſqu'à ce que leur tronc ſoit ſuffiſamment élevé. Il s'agit enſuite de leur former une belle tête : nous en parlerons dans la ſuite; mais comme tout ce que nous venons de dire regarde les arbres qui n'ont point été étêtés, & comme on étête la plupart des arbres qu'on âchéte des Jardiniers, il eſt bon d'expliquer la façon de les élaguer.

Les arbres, ainſi étêtés, pouſſent ordinairement quantité de branches dans toute la longueur de leur tronc (*Figure* 102). Il faut, comme nous l'avons dit, retrancher ces branches dès qu'elles paroiſſent, juſqu'à la hauteur où le bétail y peut atteindre ; & l'on peut, ſi l'on veut, laiſſer ſubſiſter toutes les branches ſupérieures.

La ſeconde année on retranche toutes les branches foibles, & l'on n'en conſerve que deux ou trois des plus fortes & des mieux placées; & même ſi l'une de ces deux branches ſe montroit beaucoup plus forte que les autres, comme il ſeroit à propos de la deſtiner pour former la continuation du tronc, on retranchera l'extrêmité de celles qu'on deſtine à être ſupprimées dans la ſuite ; & pour faire reprendre une direction perpendiculaire à la branche principale, on la pourra lier à la tige, comme dans la *Figure* 103, ce qui préviendra encore qu'elle ne puiſſe être éclatée par le vent ; ſi cette branche étoit placée tout près de l'extrêmité de la tige, il faudroit la lier à quelques-unes des branches voiſines.

Quand la branche qu'on deſtine à faire le maître brin eſt

redreſſée, & qu'elle a pris aſſez de force pour réſiſter à l'effort du vent, pour cicatriſer le bout de la tige qu'on a coupée avant de planter l'arbre, on coupera obliquement le chicot ou le bout de l'ancienne tige (*voyez Figure* 104), on retranchera toutes les branches dont on a déja coupé le bout; & quand la plaie ſera fermée, on aura un arbre fort approchant de ceux qu'on auroit plantés avec leurs rameaux montants : on doit, pour le ſurplus, ſe conformer à ce que nous avons dit en parlant des arbres qu'on plante ſans les étêter; car la branche latérale qu'on aura redreſſée ſe trouvera préciſément dans le même cas que cette tige perpendiculaire, que nous avons dit qu'il étoit important de conſerver.

Quand, par les ſoins que nous venons de détailler, on eſt parvenu à former un beau tronc ſuffiſamment élevé relativement à chaque eſpéce d'arbre, il faut s'occuper de former une belle tête, en ménageant au haut de la tige deux ou trois branches bien placées qu'on laiſſe ſe charger de tous leurs rameaux. Si ces arbres doivent être plantés en avenue, on eſſaiera de faire enſorte que les branches ſoient placées ſur un même plan, & dans l'alignement de la file d'arbres (*voyez Figure* 105). Il eſt mieux quand les arbres ſont plantés en quinconce, de leur ménager trois branches en triangle, afin que la cime de ces arbres forme un évaſement qui imite la figure d'un verre à boire.

Au reſte, quand les arbres ont été bien conduits dans leur jeuneſſe, & que leur tronc eſt formé, que la plaie du bout ſupérieur du vieux tronc eſt bien cicatriſée, il n'y a plus à craindre d'occaſionner des plaies intérieures qui diminuent leur valeur. On peut retrancher à la tête toutes les branches qui occaſionnent quelque difformité; & c'eſt uniquement le coup d'œil qui doit décider de celles qu'il faut retrancher, & de celles qu'on doit conſerver; car autant qu'on le peut, il faut que chaque arbre forme, au dedans de l'allée, une demi-arcade, afin que lorſqu'on eſt poſté au bout d'une avenue, on la voie figurer un beau berceau ou une voûte, comme dans la *Figure* 106; que cette voûte ne ſoit pas fermée afin que l'air

y pénetre & que toutes les branches, même celles d'en-bas, ſe puiſſent garnir de feuilles; car par ce moyen, ce berceau prendra ſa naiſſance de plus bas.

Comme, dans le temps de l'exploitation, les branches ne ſont pas pour l'ordinaire auſſi précieuſes que le tronc, on peut, à l'égard de la cime des arbres, ſe propoſer pour unique but de lui procurer une belle forme; ainſi il ne faut pas balancer à abattre les groſſes branches qui ſeroient mal placées : s'il en réſultoit quelques plaies, elle ne ſeroit pas auſſi fâcheuſe que ſur le tronc : on pourra même, pour remplir les vuides, couper certaines branches à la moitié de leur longueur, & laiſſer des chicots & des moignons qui produiront beaucoup de brindilles, & garniront en peu de temps les vuides qui ſe rencontrent vers la tête des arbres; mais j'avoue que ces attentions ſont trop recherchées pour de grandes avenues, & qu'elles conviennent plus particuliérement pour des Jardins de propreté.

Quant aux avenues voiſines des Châteaux, qui peuvent ſervir de promenades, on plante ſouvent en dehors des files d'arbres, à une toiſe ou une toiſe & demie de leur tronc, ſur la berge des foſſés qui forment ordinairement l'enceinte de ces avenues, des haies d'épine-blanche, qu'on tond au croiſſant pour en former des paliſſades qui garantiſſent ceux qui ſe promenent, du ſoleil & du vent : ce ſont des agréments qu'on peut ſe procurer ſans s'engager dans de grandes dépenſes (*voyez Figures* 106 *&* 107 *A A*, *B B*). En ce cas il faut faire les foſſés en dehors des avenues, parce que l'entrée en étant interdite aux voitures par des barriéres, il n'y a point à craindre qu'elles puiſſent endommager les arbres; & ce ſont alors les haies qu'il s'agit de protéger.

Pluſieurs eſpéces d'arbres pouſſent quantité de jets le long des groſſes branches & de leur tronc. On eſt dans l'uſage de les couper tous les trois ou quatre ans à fleur de la tige, & on en fait des bourées. Cet élagage eſt utile aux arbres, parce que la ſéve s'arrêtant dans ces jeunes branches, celles de la tête en ſouffrent, & en ce cas il n'y a que les groſſes branches qui forment le cintre d'une avenue; mais les Proprié-

taires opulents, qui veulent porter par-tout la propreté & la décoration, font tondre au croissant ces jeunes jets, comme dans la *Figure* 108; & quoique ceux d'un arbre ne joignent pas toujours ceux d'un arbre voisin, quand on regarde ces allées suivant leur longueur, tous les arbres semblent liés, & former une belle palissade.

Quant aux arbres plantés en quinconce, on leur donne, autant qu'il est possible, la forme d'un verre à boire évasé par ses bords, comme nous l'avons dit.

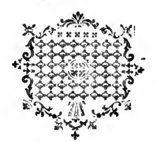
Voilà ce que nous savons de mieux sur l'élagage des grands arbres isolés. Il convient dans certaines circonstances de faire élaguer les massifs dont on veut former des futaies; mais nous en parlerons à la suite des instructions que nous devons donner sur la maniere de semer les grands bois. Je termine ici cet Article par le détail des moyens qu'on emploie pour atteindre le haut des plus grands arbres qu'on veut élaguer.

Quand il est question d'abattre une grosse branche qui forme une des premieres divisions, l'Elagueur monte au haut du tronc avec les mêmes échelles qui servent à cueillir les fruits; il s'échafaude sur les branches qui doivent rester, s'y attachant quelquefois par le corps avec une courroie qui embrasse une branche, & ensuite il coupe la branche mal placée avec une coignée qu'il tient à deux mains. Si le tronc est fort élevé, & qu'il soit garni de forts rejets, ces rejets fournissent à l'Elagueur une espéce d'échelle pour pouvoir atteindre la division des grosses branches. S'il faut abattre des branches plus élevées, les Elagueurs établissent sur les branches de l'arbre des échelles courtes & légeres, qu'ils attachent aux branches sur lesquelles ils montent pour parvenir jusqu'à la cime des arbres (*voyez Figure* 109).

Nous ne parlons pas des échelles doubles, ni des échafauds roulants dont se servent les Jardiniers pour abattre, avec leur croissant, les menues branches les plus élevées; on les connoît assez.

Il y a des Elagueurs de profession qui grimpent à la cime des plus grands arbres, par le moyens d'étriers garnis de

crochets, comme dans la *Figure* 110, qu'ils enfoncent dans l'écorce des arbres, & qui font affez forts pour les foutenir. Il eft étonnant de voir avec quelle adreffe ils parviennent jufqu'à l'extrêmité de la branche la plus élevée, & affez menue. Nous avons employé des ouvriers de Fontainebleau qui étoient fort exercés à cette forte de travail : ils n'ont qu'une coignée bien tranchante, dont le manche n'a qu'un pied de longueur : avec ce feul outil, qu'ils tenoient d'une feule main, & foutenus feulement par les crochets de leurs étriers, ils abattoient affez promptement des branches d'Orme plus groffes que le corps, & auffi les branches les plus menues qui fe trouvoient à l'extrêmité des maîtreffes branches.



EXPLICATION des Figures des Planches VI, VII, VIII, IX & X, qui ont rapport au Livre IV.

LA FIGURE 55 repréſente des petits arbres qui ont été arrachés dans les bois, & qu'on a été obligé de recéper quand on les a replantés dans les maſſifs ou dans des Pépiniéres.

On voit à la *Figure* 56, de petits arbres élevés dans les Pépiniéres, & qu'on a replantés avec toutes leurs branches.

La *Figure* 57 repréſente un terrein dans lequel on a tiré au cordeau des plate-bandes *A*, où l'on a planté des Bouleaux, auxquels on donne des labours : les gros points repréſentant des pieds de Bouleau qui ont été coupés au niveau du terrein, & les lettres *C*, les mêmes arbres avec leurs branches tels qu'ils doivent être : on voit dans les plate-bandes *B*, qui ne ſont point labourées, de petits Chênes qui s'élevent çà & là à l'ombre de ces Bouleaux.

La *Figure* 58 repréſente des Charmes récepés : elle fait voir que les branches qu'ils produiſent enſuite, prennent une direction très-éloignée de la perpendiculaire néceſſaire pour former une paliſſade.

Dans la *Figure* 59, on voit les mêmes arbres qui n'ont pas été récepés, & qui prennent tout naturellement une direction convenable pour former une paliſſade.

Et dans la figure 60, les mêmes arbres paliſſés ſur des perches qui les maintiennent dans une poſition perpendiculaire.

La *Figure* 61 ſert à faire comprendre la maniere de tondre les paliſſades dans les premieres années, au moyen de laquelle on évite que le croiſſant ne coupe les jets qui s'élevent perpendiculairement : on tire en arriere ces brins montants avec une perche *A A*, aſſujettie à l'extrêmité d'un manche *B*, telle qu'on la voit dans la *Figure* 62.

Figure 63, arbres de tige *A*, planté dans une paliſſade *B* : *C*, rigole dans laquelle on doit planter la paliſſade *B* : *D*, trous où l'on doit planter les arbres *A*.

Figure

Figure 64, arbres de tige *A*, plantés à une distance de la palissade *B*: *C*, rigole où l'on doit planter la palissade : *D*, trous où l'on doit planter les arbres *A*.

Figure 65, un jeune arbre éclaté d'une souche.

A, *la tige.*
B, *l'éclat de la souche.*
C, *des racines.*

Figure 66, jeune drageon qui part d'une grosse racine.

A, *la tige.*
B, *tronçon d'une grosse racine.*
C, *jeunes racines qui partent de ce tronçon.*

Figure 67, un arbre de semence.

A, *la tige.*
B, *le pivot qui a été coupé.*
C, *les racines latérales.*

Figure 68, un arbre de marcotte.

A, *la tige.*
B, *crosse qui a produit des racines.*
C, *nouvelles racines.*

Figure 69, arbre dont les pousses se recourbent, & formeront nécessairement un arbre difforme.

Figure 70, une botte d'arbres de tige.

A, *les racines entrelacées les unes dans les autres.*
B, *la tête de l'arbre dont les branches sont coupées.*
C, *liens qui assujettissent cette botte de jeunes arbres.*

Figure 71, une botte de petits arbres où l'extrêmité des tiges des uns répond aux racines des autres, ce que les Jardiniers appellent arbres bêchevetés.

C, *liens qui assujettissent cette botte.*

La *Figure* 72 fait voir les arbres de tige de la *Figure* 70, emballés avec de la paille vers les racines.

C, *les liens.*

On voit dans la *Figure* 73 les petits arbres de la *Figure* 71, emballés en entier avec de la paille.

Figure 74 arbres de tige arrangés dans une tranchée pour les aubiner : ce qui se fait en remplissant cette tranchée, & recouvrant les racines de terre.

Figure 74 *, jeunes arbres couchés dans une petite tranchée, ou même simplement sur terre, pour les aubiner ; ce qui se fait en recouvrant les racines de terre.

Figure 75, jeune arbre dont les racines sont enveloppées de mousse assujettie avec de l'osier.

Figure 76, arbre levé en motte, & dont la motte est enveloppée d'un drapeau de toile, pour retenir la terre autour des racines.

PLANCHE VII.

AAA &c, *massifs de bois.*
BBB &c, *cinq allées qui forment une pate-d'Oie.*
DDDD, *quatre allées qui partent d'un bosquet, & qui forment une croisée.*

Nota, Voyez dans la *Planche VIII* aux lettres *oooo*, la représentation d'une étoile; & aux lettres *b b b*, celle d'une croix de Saint-André.

E, *bosquet planté en quinconce.*
F, *bosquet formant un cloître au milieu duquel est une piece de gazon* G.

Nota, que si l'on supprime les arbres intérieurs du bosquet *EF*, pour ne conserver que les arbres du pourtour, & en augmentant proportionnellement la piéce de gazon *G*, on aura une salle verte *CCCC.*

I représente une butte, & *L* un enfoncement de terrein : l'un & l'autre ne paroissent point, parce qu'ils sont cachés par les massifs de bois.

H est une plate-bande garnie d'arbustes agréables par leur feuillage ou par leurs fleurs.

PLANCHE VIII.

Cette Planche représente le plan d'un Parc qui existe actuellement. Il servira à faire comprendre comment on peut exécuter une plantation agréable dans un terrein fort irrégulier.

XXX, Parc de forme très-irréguliére, & qu'on n'a pu

autrement disposer, parce qu'il est bordé de toutes parts de chemins publics. *V*, le Château. *BB*, deux pieces de parterre. *FFMY*, allée du milieu.

Cette allée n'a que 7 toises de largeur : elle est formée par des palissades depuis *E* jusqu'en *Y*. Comme la face du Château est de 52 toises, on seroit privé de la vue des environs qui est très-belle, & on ne découvriroit point le Château qui est assez bien bâti, si ces palissades étoient trop élevées. D'un autre côté, cette allée seroit mal proportionnée, si on lui avoit donné la même largeur de 52 toises, qui fait la face du Château : on a remédié à ces inconvénients, en tenant toutes les palissades comprises entre les deux allées marquées *EIT* à 12 pieds de hauteur ; de sorte que du peron *F* du Château, on découvre une vaste étendue d'horizon, décoré de beaux points de vue : la face du Château peut aussi être vue en entier du côté de la campagne.

Derriere ces palissades, au lieu de bois qui auroient caché la vue, on a pratiqué des boulingrins, ou de petits bosquets *CCDD*. On a décoré ces bosquets d'une grande quantité d'arbrisseaux qui portent des fleurs agréables, tels que des Cytises nains, différentes espéces de *Spiræa*, des *Opulus*, des Rosiers, des Lilas, des Sureaux, des Framboisiers de Canada, de la Ronce double, de l'Epine à fleurs doubles, des Amandiers & des Pêchers nains, des *Ketmia*, des *Emerus*, des Colutea, & beaucoup d'autres, dont on peut voir le détail dans le *Traité des Arbres & des Arbustes*. On pourroit, si on le vouloit, remplir de Vignes quelques-uns de ces quartiers, qui produiroient du Raisin de table : on peut encore y mettre des Groiseilliers, & même des Pommiers sur Paradis.

On pourroit garnir les parties *CC* de plantes dont les racines sont vivaces, & qui produisent tous les ans de belles fleurs ; par exemple, le Soleil vivace à fleur double, les Roses trémieres, le *Bidens* de Canada qui répand une odeur admirable, les *Aster*, les Verges dorées de Canada, quelques espéces de Campanule vivace, les Iris, les *Xiris*, le *Calthoïdes*, l'Astragale : le *Colinsonia*, plusieurs espéces d'Apocyn, de Valériane,

de Pivoine, &c ; & on pourroit donner à ces bosquets des formes variées & agréables.

Le reste du parc est rempli de bois, percé d'allées bordées de palissades & de plusieurs espéces d'arbres de tige. *K*, salle de Tilleuls, pareille à celle qui est représentée en *E I* dans la *Planche VII*. *L*, petit quinconce qui masque le bois verd ou le bosquet d'hiver *N*, & qui l'empêche d'être apperçu du Château pendant l'été. Ce bosquet *N* est formé d'arbres qui ne quittent point leurs feuilles pendant l'hiver ; savoir, différentes espéces de Chênes verds, des Pins, des Sapins, des Lauriers, des *Thuya*, des Houx, des *Phyllirœa*, des Alaternes, des Cedres, & entr'autres le Cedre du Liban, des Ifs, des Genévriers, des Cyprès, des Buis, des *Ruscus*, &c.

P, potager qui est garanti du vent de Nord par le Château.

Q, verger qui est à l'abri du vent d'Ouest par le Château.

AAA &c, massifs de bois bordés de palissades.

Afin de varier les allées, on a planté différentes espéces d'arbres le long ou dans la palissade même.

bb, Croix de Saint-André. *ooo &c*, étoile formée par huit allées : ces allées qui se trouvoient un peu courtes, ont été prolongées dans la campagne *TTT &c* ; & afin que l'allée *d a* paroisse plus longue, quand on se promene dans l'allée *K o*, on l'a tenue un peu plus étroite vers *a* que vers *d*.

S, avenues qui conduisent au Château.

Quand on est en *F*, on découvre une belle vue par-dessus les boulingrins ; & comme le plan s'étend beaucoup plus sur la gauche que vers la droite, on a racourci les allées *G*, & elles sont terminées par des Vases. Lorsqu'on est en *B*, on découvre sur les côtés les allées *o K* & *N L* qu'on a laissées de toute leur longueur, parce qu'étant prolongées dans la campagne, elles sont à perte de vue, & on n'apperçoit point la difformité du terrein : on découvre aussi les allées *II* & l'allée du milieu *EMY* : toutes ces allées sont prolongées dans la campagne.

Si on avance en *E*, puis en *M*, les allées de côté sont interrompues à différentes longueurs pour produire de la va-

riété, & cacher toujours l'irrégularité du terrein. En *Y* eſt un ſaut-de-Loup; & par-tout où il y a des allées prolongées dans la campagne, le mur eſt interrompu, & remplacé par des ſauts-de-Loup ou des grilles de fer.

Afin qu'en ſe promenant dans l'allée *ZZZ*, on ne s'apperçoive pas qu'on eſt tout près de la muraille, on a planté derriere la paliſſade, un maſſif de bois de 3 toiſes d'épaiſſeur, de ſorte qu'à moins d'y prèter une ſinguliere attention, on ſe croit au milieu des bois, comme quand on eſt en *O*.

Ce petit parc, qui eſt exécuté, fait un joli effet : tous ceux qui s'y promenent le jugent beaucoup plus grand qu'il n'eſt réellement.

PLANCHE IX.

Figure 77. *A*, maſſif de bois bordé de charmille. *B*, plate-bande ratiſſée. *C*, planche labourée à la bêche ou à la houe, dans laquelle ſont plantés des arbres de tige. *D*, plate-bande ratiſſée. *E*, piece de gazon.

Figure 78. *A*, arbre de tige planté dans un pré. *B*, eſpace de terre labouré à la bêche ou à la houe au pied de l'arbre. *C*, herbe du pré.

Figure 79. *A*, arbre qui a été rompu en *A*. *B*, enveloppe de paille qui recouvre les écliſſes qu'on a mis pour redreſſer l'arbre.

Figure 80, arbre qu'on a enveloppé d'épines *A*, pour le défendre de l'approche des beſtiaux.

Figure 81, arbre enveloppé en *A* avec de la paille longue, pour empêcher qu'il ne ſoit endommagé par les Lievres & les Lapins.

La *Figure* 82 repréſente un arbre auprès duquel on a fait un foſſé *A*, dont on a jetté la terre ſur le pied de l'arbre en *B*, ce qui l'affermit contre le vent, lui tient lieu de labours, & arrête l'eau auprès de ſes racines.

La *Figure* 83 fait voir un arbre nouvellement planté, au pied duquel on a enfoncé le pieux *A*, fermement lié au tronc de l'arbre, pour empêcher qu'il ne ſoit renverſé par le vent.

Figure 84, arbre nouvellement planté & butté par le pied, pour l'affermir contre le vent.

Figure 85, arbre dont la tige eſt trop menue pour qu'il puiſſe ſe ſoutenir de lui-même : il eſt fortifié par un tuteur *A*, auquel il eſt attaché, mais le lien d'en-haut ayant manqué, on voit ſa tête *B* qui penche.

Figure 86, arbre pareillement aſſujetti à un tuteur qui s'eſt pourri, & qui' s'eſt rompu à fleur de terre, ce qui met cet arbre dans le cas d'être plus fatigué que s'il n'avoit point de tuteur.

Figure 87, arbre courbé ſeulement vers la partie *A* : on le redreſſe en le liant ſur un bout de perche ou demi-tuteur *B*. Il vaudroit cependant mieux le lier à une de ſes propres branches, comme on le peut voir *Planche V*, *Figure* 43.

La *Figure* 88 repréſente un arbre qui a de vigoureuſes racines du côté du Nord & du Sud; mais qui en eſt privé du côté de l'Oueſt & de l'Eſt, & qui par ce défaut eſt expoſé à être renverſé par ces deux vents.

La *Figure* 89 fait voir que des arbres tels que *A A*, *&c*, plantés par files, n'ont communément des racines que de deux côtés oppoſés *C D*, ainſi que l'arbre de la Figure précédente; au lieu que l'arbre *B* qui termine la file, eſt pourvu de racines de trois côtés *C D E*.

La *Figure* 90 repréſente un arbre *A*, planté au bord de l'eau *C*, ſur la berge d'un foſſé *B*. Comme cet arbre ne peut produire qu'une petite quantité de racines vers le côté *C*, en comparaiſon de celles qu'il pouſſe vers le côté *D*, il ſera aiſément renverſé par un coup de vent qui ſouffleroit dans la direction *CD*.

La *Figure* 91 repréſente un arbre renverſé par le vent, & qu'on remet dans ſon aplomb par le moyen d'un treuil.

A, *treuil ſolidement amarré à un pieu* B.

B, *levier ſervant à tourner le treuil.*

D, *corde qui ſaiſit en* E *le tronc de l'arbre qu'on veut redreſſer.*

Figure 92, arbre qu'on redreſſe au moyen d'un fourchet qui forme un étai.

A, *arbre qu'on veut redresser.*
B, *fourchet qui sert d'étai.*
C, *pince ou levier de fer qui sert à forcer l'étai.*
D, *madrier de bois posé à plat pour que le fourchet coule dessus, & ne s'enfonce point en terre.*
E, *piquet pour affermir le madrier.*

PLANCHE X.

Figure 93, arbre de haie qu'on élague presque tous les ans : son tronc est garni, dans toute sa longueur, de loupes & de gourmes. On voit au haut de sa tige un rameau qu'on y a laissé subsister, afin de déterminer la séve à monter, & pour prévenir que cet arbre ne se pourrisse, & ne devienne creux.

La *Figure* 94 représente un jeune arbre levé de l'année.

Figure 95, arbre levé depuis deux ans.

Figure 96, arbre de 3 ans : les trois *A* marquent les branches qu'il faut rogner.

Figure 97, jeune arbre qui a produit des branches dans toute la longueur de son tronc, suivant l'ordre naturel.

Figure 98, jeune arbre dont le tronc se termine par deux branches à peu-près égales.

Figure 99, arbre dont on a rogné la branche *A*; & pour redresser la branche *B*, on la lie à la branche *A*, comme on le voit dans la Figure 100; ou bien on tortille les deux branches l'une autour de l'autre, comme on le voit dans la Figure 101.

La figure 102 représente un jeune arbre étêté, & qui a été ensuite replanté. On voit, *Figure* 103, comment on parvient à redresser la branche la plus vigoureuse *A*, en l'assujettissant au chicot qui termine le haut du tronc. Quand cette branche *A* est presque redressée, on coupe le chicot, & l'arbre reste en l'état représenté *Figure* 104.

Figure 105, arbre d'avenue auquel on a ménagé une belle tige, terminée par une belle tête : cette Figure indique la forme qu'il faut faire prendre aux arbres que l'on destine pour les avenues.

Les *Figures* 106 & 107 repréſentent une coupe perpendiculaire ſur la longueur d'une avenue formée de deux files d'arbres, & bordée de haies tondues au croiſſant.

A A, *deux arbres oppoſés qui doivent former un berceau ouvert dans ſon milieu.*

B B, *épaiſſeur des deux haies tondues au croiſſant.*

C C, *foſſés qui ſont en dehors des haies.*

Figure 108, arbre auquel on a ménagé les rameaux qui pouſſent le long du tronc, pour les tondre avec le croiſſant. Cela exige de l'entretien, & ne ſe pratique que dans les endroits où l'on veut beaucoup de propreté.

Figure 109, arbre avec des échelles diſpoſées pour l'élaguer.

A, *grande échelle pour parvenir aux branches.*

B, *petite échelle qu'on attache aux branches pour monter juſqu'au haut de l'arbre.*

La *Figure* 110 repréſente l'étrier dont ſe ſervent les Elagueurs pour grimper au plus haut des arbres, & la maniere dont cet étrier eſt attaché à leurs jambes.

C, *étrier de fer des Elagueurs.*

D, *crochet qu'ils enfoncent dans l'écorce des arbres.*

E, *coude de fer qui paſſe ſous le pied.*

F, *courroies qui ſervent à attacher cet étrier ſur la jambe, comme on le peut voir en* H.



LIVRE



LIVRE CINQUIEME.

Des grands Bois.

INTRODUCTION.

NOUS N'AVONS jusqu'à présent porté nos vues que sur de petits objets, en comparaison de ceux qui vont maintenant nous occuper. Il est possible, à la vérité, d'établir des Forêts en pratiquant ce que nous avons dit au sujet des massifs. Je n'ignore pas que des gens fort riches ont planté avec succès des bois de grande étendue, en suivant une méthode à-peu-près pareille, & je me propose d'en parler dans ce Livre; mais la fortune de la plupart des Propriétaires ne leur permettant pas de se livrer à de telles entreprises, il convient de leur fournir des moyens plus économiques pour garnir de bois des terreins vagues qui ne leur sont presque d'aucune utilité. Le temps de leur jouissance sera plus éloigné; mais comme nous ne leur proposerons pas une entreprise qui soit au-dessus de leurs forces, ils pourront, sans s'incommoder, travailler utilement pour leur posté-

rité. Ce moyen économique eſt de ſemer des bois au lieu de les planter ; j'oſe dire que c'eſt le ſeul qui puiſſe être pratiqué par la plus grande partie des Propriétaires lorſqu'il eſt queſtion de grands objets. Au reſte, ceux qui ne craindront point la dépenſe qu'exige la plantation des grands bois, pourront, à leur choix, conſulter ce que nous avons dit de celle des maſſifs, ou ſe conformer à ce que nous dirons dans la ſuite. Car nous nous propoſons de donner pluſieurs maniéres de faire de grands repeuplements ; nous parlerons enſuite de l'entretien des bois, de leur dégradation ; & après en avoir expliqué les cauſes, nous indiquerons des moyens pour les prévenir, & même pour rétablir les bois dégradés.



CHAPITRE PREMIER.

Qu'on doit, en ſemant des Bois, faire enſorte de les rendre agréables, ſans rien perdre de leur utilité.

EN MÊME temps qu'on cherche à ſe procurer du bois pour ſon uſage, ou pour augmenter ſon revenu, il eſt à propos de ſe ménager des agréments pour la promenade ou la chaſſe : cela dépend principalement de la diſtribution des allées. Quand le lieu où l'on ſe propoſe de ſemer une forêt eſt en plaine, au lieu de la traverſer par des chemins irréguliers qui conſomment beaucoup de terrein, comme ſont ceux qui ſe rencontrent dans les landes, on peut tracer des routes régulieres dont on prendra une idée dans la Planche XI.

Mais la culture des terres dans les plaines eſt ſi aiſée, que communément on ne les deſtine pour les bois que quand le ſol ſe trouve d'une qualité très-médiocre, & qu'il ſe refuſe à la production des grains, de la vigne, des prés, &c. Ce ſont les pays montueux qu'on deſtine particuliérement aux forêts. Ces terreins, preſqu'inacceſſibles aux charrues, & aux voitures pour y tranſporter les fumiers ou en retirer les récoltes, exigeroient, pour être cultivés à bras, des frais conſidérables dont on ne feroit pas rembourſé par les plus abondantes récoltes. D'ailleurs, lorſque par des cultures répétées, on remue ſouvent ces terres ſituées en pente, elles ſont fréquemment expoſées à être entraînées vers le bas par les ravines; c'eſt ce qui fait qu'on trouve ſouvent au pied des montagnes une épaiſſeur conſidérable de bonne terre, pendant que ſur la pente, le ſol dur & infertile ſe montre preſque à la ſuperficie.

Ces terreins ſont beaucoup moins expoſés à ces inconvénients, quand on ne les cultive pas en grains ou en vignes.

Les racines des arbres retiennent la terre qui prend elle-même une forte consistance, en sorte que l'eau coule sur la superficie sans pouvoir l'entraîner. S'il se forme en quelques endroits des ravines, ces ravines qui seroient capables de détruire la totalité d'un jardin, ne doivent être comptées pour rien, relativement à une forêt qui a beaucoup d'étendue.

On conviendra volontiers que les pays très-montueux doivent être mis en bois, & que c'est presque le seul moyen d'en tirer un parti utile, à moins qu'ils ne soient situés dans des Provinces très-peuplées, & sur-tout propres à produire de bon vin. Mais aussi quand on seme les montagnes en bois, il faut renoncer à tout agrément : en effet comment former des routes praticables dans des situations aussi irrégulieres? Il seroit ridicule de proposer des remuements de terre & des applanissements : outre les dépenses énormes qu'exigeroient de tels travaux, comme il arriveroit qu'on enleveroit en beaucoup d'endroits la terre la plus fertile, on y découvriroit le tuf ou la carriere, & les arbres ne pourroient y subsister. C'est dans ces sortes de situations, que l'intelligence & le goût du Propriétaire se fera connoître : par une étude réfléchie qu'il aura faite d'un pareil terrein, il saura contourner les endroits les plus escarpés; y ménager des rampes assez douces pour arriver, par un plus long chemin, au sommet de la montagne. Si de temps en temps il trouve des endroits qui soient à peu-près de niveau, il s'y ménagera des repos & des points de distribution commodes, des points de vue intéressants. Ainsi, sans se livrer à de trop grandes dépenses, il pourra couper son bois par des routes, quelquefois droites, souvent circulaires, & qui fourniront des commodités pour en retirer le bois abattu, pour l'agrément de la chasse ou de la promenade; en un mot, il pourra se procurer tous ces avantages, sans s'exposer à de fortes dépenses & sans rien perdre de l'utile. (*Voyez Figure* 125, *Pl. XVI*). Et assurément ce parti sera bien préférable à celui que bien des gens prennent aujourd'hui pour faire ce qu'on a appellé mal-à-propos des Jardins à l'Angloise. Si sur un terrein qu'on veut mettre en bois

il ſe rencontre une montagne, il la faut abattre, ou au moins la couper dans une grande largeur, pour ſe procurer de la vue : ſi le terrein eſt uni, on y forme, à grands frais, une butte, qu'on nomme une montagne. Aſſurément quand on agit avec intelligence, on peut, ſans faire des dépenſes auſſi ruineuſes, tirer parti des terreins les plus baroques & les rendre très-agréables : j'en puis parler d'après ma propre expérience.

CHAPITRE SECOND.

Divers moyens de former de grands Bois.

IL Y A différentes façons de faire de grands ſemis, chacune a ſes avantages & ſes inconvénients. Comme telle ou telle méthode pourroit convenir à tels ou tels Propriétaires, ſelon la différente façon de penſer des uns & des autres, je vais rapporter toutes celles qui me ſont connues, & en comparer les différents avantages, laiſſant chacun le maître d'adopter celle qui ſera le plus de ſon goût.

ARTICLE I. *Premiere maniere de ſemer un Bois, telle que nous l'avons pratiquée ſur le rein de la Forêt d'Orléans.*

NOUS avions une piece de terre très-propre pour les arbres, & qui de tout temps avoit été cultivée avec grand ſoin. Nous la fimes labourer à bras, comme ſi nous nous étions propoſés d'y élever quelques plantes précieuſes. Vers le mois de Janvier nous y fimes ſemer du Gland & des Châtaignes par petits tas, comme l'on ſeme des Haricots ; c'eſt-à-dire, qu'après avoir tracé des rangées à deux pieds & demi les unes des autres, nous fimes faire avec la houe des trous peu profonds, éloignés les uns des autres de trois pieds, &

ayant fait mettre dans chaque trou deux ou trois Glands, ou une couple de Châtaignes, on les recouvrit d'environ deux pouces de terre. Ce champ a toujours été labouré comme une bonne Vigne, avec cette différence, que dans les premieres années on ne faisoit que ratisser la terre, seulement pour faire périr l'herbe; & les années suivantes, à mesure que les Chênes & les Châtaigniers prenoient de la force, on y donnoit des labours plus profonds. On a continué à cultiver ainsi ce champ, jusqu'à ce que les arbres devenus assez grands pour étouffer l'herbe, n'eussent plus besoin d'aucune culture. Ce bois, à l'âge de 35 ans, étoit très-bien garni de beaux Chênes de 20 à 25 pieds de hauteur, & 12 à 13 pouces de circonférence. A l'égard des Châtaigniers, ils étoient un peu plus gros.

REMARQUE.

CETTE façon de semer un bois est très-bonne; mais comme les frais en sont considérables, elle ne doit être pratiquée que dans des terreins de peu d'étendue, où, pour des raisons particulieres, on désire avoir promptement un beau bois. On pourroit en pareil cas, pour s'indemniser d'une partie des labours, semer entre les rangées de Gland, des légumes tels que des Feves, des Pois, &c.

Je ne dois pas oublier de dire que quand ces arbres eurent acquis 8 à 10 pieds de hauteur, nous fîmes couper à fleur de terre les plus foibles de ceux qui étoient levés dans un même trou, & retrancher aux autres quelques branches mal placées (*Planche XII, Figure* 111), parce que notre intention a toujours été que ce bois formât une futaie. Je crois cependant qu'on peut se dispenser de faire cet éclaircissement, parce que les forts arbres font périr, par la suite, ceux qui sont plus foibles.

Des Sapins qui ont été plantés dans le même terrein il y a environ 21 ou 22 ans, & qui avoient alors un pied & demi, ou deux pieds de hauteur, se trouvent avoir présentement 30 à 32 pouces de circonférence, sur 35 ou 40 pieds de hauteur.

Ces dimenſions ont été priſes lors de la premiere édition de cet ouvrage en 1759, il y a 20 ans : ces bois ſont maintenant beaucoup plus forts; cette remarque a ſon application aux articles ſuivants.

ARTICLE II. *Seconde maniére de ſemer un Bois pratiquée au même endroit.*

NOUS avions une autre piece de terre que nous nous propoſions de mettre en bois; elle étoit fort bonne, quoique d'une qualité inférieure à la précédente : elle avoit toujours produit du grain. Nous la fimes ſemer en Chênes, en Châtaigniers & en Pins; mais ayant fait border ce ſemis de grands foſſés, pour empêcher qu'aucun bétail n'y entrât, nous n'y fimes donner aucun labour : les Chênes ont crû dans l'herbe. Ce bois, au bout de 25 à 26 ans, étoit bien garni de Chênes, de Châtaigniers & de Pins : ces arbres avoient environ 7, 8 à 9 pouces de groſſeur, ſur 12 à 14 pieds de hauteur.

REMARQUE.

IL eſt évident que la culture, que nous avons fait donner au premier ſemis, a procuré aux arbres les moyens de croître plus promptement; mais auſſi le ſemis de la ſeconde piece, qui n'a reçu aucune culture, n'a preſque rien coûté; & ſi on abattoit aujourd'hui ces deux bois pour en faire un taillis, il y auroit très-peu de différence entre les deux bourgeons. Au reſte, comme ce bois eſt deſtiné à former une futaie, nous l'avons fait curer & élaguer comme le premier. La principale différence qu'il y ait entre ces deux plantations, conſiſte en ce que dans la ſeconde il y a quelques clairiéres qui ſeront long-temps à ſe regarnir, & que dans la premiére il ne s'y en trouve point. Mais nous ferons voir dans la ſuite de cet Ouvrage, que ces clairiéres ne doivent donner aucune inquiétude : & la plupart de celles dont je viens de parler ne ſubſiſtent plus.

ARTICLE III. *Troisieme maniere de semer des Bois, pratiquée dans le même lieu.*

AYANT résolu de mettre en bois une piece de terre environnée de toutes parts par les bois de la Forêt d'Orléans, nous la fimes labourer avec la charrue, & nous y employâmes par arpent 12 boisseaux de Gland que l'on jettoit dans les raies que la charrue formoit, & que ce même instrument couvroit aussi-tôt. Le Gland leva fort bien, excepté dans un demi-arpent qui fut gâté par les Sangliers : cette partie qui est plus basse & plus humide que le reste, s'est trouvé garnie de très-grandes bruyéres ; & quoique nous y ayons fait remettre plusieurs fois de nouveau Gland, elle est toujours mal fournie; mais le reste est presque aussi beau que les bois dont nous avons parlé ci-devant. Celui-ci étant destiné à former un taillis, nous l'avons fait récéper plusieurs fois, au lieu de le curer & de l'élaguer comme les précédents, afin que les souches poussant un nombre de jets, le taillis en soit mieux garni.

REMARQUE.

NOUS espérons qu'avec le temps la partie qui est en bruyére se garnira de bois comme le reste, moyennant quelques précautions dont nous parlerons dans la suite; notre espérance est d'autant mieux fondée, que nous savons qu'un Gentilhomme qui a dans ses terres beaucoup de bruyéres, y ayant fait jetter du Gland sans aucune précaution, il en a levé une assez grande quantité pour persuader à ce Propriétaire qu'il auroit actuellement en cet endroit un taillis bien garni, s'il avoit fait ce semis avec plus d'attention. Dans notre champ il y a, pêle-mêle avec la bruyére dont nous avons parlé, quelques Pins qui se montrent vigoureux.

※

ART.

ARTICLE IV. *Quatrieme maniére de semer un Bois, pratiquée encore dans le même lieu.*

COMME nous étions persuadés que les cultures sont très-propres à accélérer l'accroissement des bois, & qu'elles seroient bien utiles, si elles n'exigeoient pas de fortes dépenses, nous nous proposâmes d'essayer, si on ne pourroit pas en diminuer les frais, & en même-temps de connoître ce qui pourroit en résulter pour favoriser l'accroissement des bois. Dans cette vue nous fimes labourer à la charrue une grande piece de terre, dont une partie fut semée derriere la charrue comme la précédente, avec 12 boisseaux par arpent; & dans l'autre nous fimes semer le Gland fort épais dans des rangées, entre lesquelles nous laissions cinq à six raies, c'est-à-dire, quatre pieds de terrein, sans y rien semer. Cet espace vuide fut labouré trois fois chaque année avec la charrue légere à une roue, dont nous nous servons pour les grains semés par planches. Ces labours parurent d'abord produire peu d'effet, parce que les Chênes ne poussoient alors que leur pivot qui ne pouvoit pas profiter des cultures; mais quand ils eurent produit des racines latérales, ils se montrerent plus vigoureux que ceux de la partie du même champ qu'on ne labouroit pas, & ils sont actuellement plus grands : mais enfin les autres sont venus assez bien sans culture; & dans 15 à 20 ans le tout formera un bois uniforme.

Ces Chênes, à l'âge de 10 à 11 ans, avoient 3, 4, 5, 6 pieds de hauteur dans la partie labourée à la charrue; & dans celle qui n'avoit point été labourée, ils n'avoient que 2 & demi, 3 & 4 pieds de hauteur. Dans le même terrein, des Pins de même âge, non cultivés avoient 5, 6, & 7 pieds de hauteur.

Dans une terre argilleuse, des Chênes qui avoient été semés, & qui n'avoient point été cultivés, avoient, au bout de cinq ans, 2, & 3 pieds de hauteur dans les belles parties. Des Pins plantés dans le même temps, & dans la même terre,

mais qui avoient été mis sur une plate-bande bien cultivée avoient alors 5 ou 6 pieds & demi de hauteur. Je le répéte, ces dimensions indiquent la grosseur qu'avoient ces arbres lors de la premiere édition de cet Ouvrage; mais maintenant ils sont de grands arbres dont les troncs ont 2 pieds & plus de circonférence avec de belles têtes; & dans ce plant les Pins conservent toujours leur avantage sur les Chênes.

REMARQUE.

ON peut conclure de nos expériences, que les labours sont très-avantageux aux arbres ainsi qu'à tous les autres végétaux, & que les bois les mieux cultivés, croissent avec plus de vîtesse que les autres; ainsi quand on veut jouir promptement, il faut secourir les jeunes arbres par de bons labours. D'un autre côté, il est très-bien prouvé, que quand on ne veut que se procurer un bois, sans s'embarrasser d'en jouir promptement, on peut se dispenser de lui donner aucune culture; & cela est un grand avantage pour les gens de Main-morte qui travaillent pour leurs successeurs, sans espérance d'en jouir; comme aussi pour les Peres de famille, qui s'occupent de choses qui doivent être avantageuses à leur postérité: car il faut avouer que les cultures sont ruineuses, & paroissent fort à charge aux Propriétaires qui ne peuvent se flatter d'en tirer le profit de leur vivant.

ARTICLE V. *Des Semis de Pins & Sapins faits sur la rive de la Forêt d'Orléans.*

NOUS avons semé des Pins avec grand succès, en suivant la même méthode que nous avions pratiquée pour élever le Chêne, excepté qu'il ne faut que 60 ou 70 livres de pignons pour ensemencer un arpent, & qu'on doit répandre la semence sur le guéret, & ne l'enterrer qu'avec la herse, pour qu'elle soit moins recouverte de terre, sur-tout pour les espéces dont les semences sont fines. Nons avons des Pins qui viennent

très-bien, & auxquels on donne tous les ans deux ou trois labours; mais nous en avons aussi d'autres qui se montrent vigoureux, quoiqu'ils n'ayent jamais été cultivés. Nous devons même avertir qu'il est dangereux de les cultiver dans les premieres années. Cette observation qui regarde particuliérement le Pin, a son application à tous les arbres élevés de semence. Comme leurs racines n'ont pas encore pénétré assez avant en terre, un labour trop profond, donné pendant les chaleurs, fait tout périr; c'est pour cela que je conseille de se contenter d'arracher les grandes herbes à la main, au moins pendant la premiere année.

Pour ce qui est du Sapin & du Mélese, semblables en cela au Bouleau, leurs semences levent par-tout quand elles se répandent d'elles-mêmes dans des broussailles. Mais j'ai essayé plusieurs fois d'en semer sans en obtenir presque de succès; il m'en est seulement levé quelques-uns à l'ombre, ou dans des broussailles : notre terrein convient cependant bien à cet arbre; car nous en avons de grands qui poussent avec force. Au reste, on peut consulter ce que nous avons dit sur la culture de ces arbres, dans notre *Traité des Arbres & Arbustes* aux mots *Abies* & *Larix*. Nous pourrions aussi renvoyer à ce même Traité pour la culture des Genévriers dans les mauvais terreins; mais nous en dirons quelque chose par la suite.

ARTICLE VI. *Maniére économique de semer de grands Bois, pratiquée sur la rive de la Forêt d'Orléans.*

SI LA terre qu'on destine à mettre en bois est en bon état de culture, il suffit de lui donner un fort labour d'automne, & ensuite un binage dans le mois de Décembre, Janvier ou Février, pour répandre & enterrer la semence seulement à deux pouces : je dis en Décembre, Janvier ou Février, parce que, suivant la circonstance des saisons, on est obligé de mettre la semence en terre plutôt ou plus tard.

Quoique 10 ou 12 boisseaux de Gland, mesure de Paris, suffisent pour ensemencer un arpent de vingt-deux pieds pour

perche ; néanmoins nous avons coutume d'en mettre 24.

Lorſqu'on veut mettre en bois une piece de terre qui a été en pré, on pourroit, pour aller plus vîte, peler les gazons, en former des fourneaux, & les brûler comme on fait les terres à grain en Bretagne *. Quand on en aura répandu les cendres, on donnera un bon labour avant l'hiver, & enſuite un binage pour ſemer le Gland avec du Froment ou du Seigle. Cette méthode eſt d'autant meilleure, que l'on fait périr les mauvaiſes herbes, & la plus grande partie de leurs ſemences, & qu'on mêle avec le terrein une terre cuite, ou une cendre qui en augmente la fertilité. Mais comme il en coûte pour peler ainſi les terres, on peut ſe contenter de leur donner pluſieurs labours pour faire périr les herbes. Il eſt vrai que cela exige du temps ; car il faut, après avoir renverſé le gazon par un bon labour avec une charrue à verſoir, donner pluſieurs labours d'été dans les plus grandes chaleurs, afin de détruire toutes les racines. Je penſe donc qu'il faut défricher les terres avant l'hiver, leur donner un labour au printemps, & que l'on peut tout de ſuite y ſemer de l'Aveine, pour s'indemniſer des frais de ces labours. Immédiatement après que l'Aveine aura été cueillie, on labourera cette même terre, & on pourra finir cette culture par le binage qui ſervira à enterrer le Gland. Si on vouloit cependant continuer les labours, & ne répandre la ſemence qu'à la fin de la ſeconde année, & dans cette intervalle faire une récolte de Pois, on ſeroit plus aſſuré d'avoir détruit toutes les mauvaiſes herbes. Il eſt vrai que peu de temps après qu'on a ſemé le Gland on voit paroître beaucoup d'herbes ſur ces terres ſi bien labourées ; mais ce ne ſont ordinairement que des plantes annuelles qui, quoiqu'elle ſe montrent fort grandes, ne ſont aucun tort au jeune bois.

Il arrive très-ſouvent que l'on veut mettre en bois des terres remplies de Bruyéres & de Genêt. Comme la Bruyére eſt ſur-tout pernicieuſe pour les jeunes arbres, il faut la dé-

* *Voyez* ſur cela le Tome premier de la Culture des Terres, & ce que nous rapporterons dans la ſuite de ce Chapitre.

truire, au moins en grande partie : dans ce cas, le mieux eſt de commencer par y mettre le feu, & enſuite de les labourer. Le commencement de l'automne eſt la vraie ſaiſon de brûler les Bruyéres qui ſe trouvent deſſéchées par le ſoleil de la Canicule, mais il faut prendre bien des précautions pour ne pas incendier les bois voiſins. Voici comment cette opération doit ſe faire.

Je ſuppoſe qu'on veuille mettre le feu à des Bruyéres (*Pl. XII*, *Figure* 112). Lorſque le vent ſera au Nord, il faudra faire du côté du Sud une tranchée peu profonde, ou un foſſé de 2 ou 3 toiſes de largeur ſur un pied ſeulement de profondeur, & répandre la terre en ados du côté de la Bruyére, ce qui formera une bande de terre de 3 à 4 toiſes de largeur, ſur laquelle il ne ſe trouvera pas de Bruyére : cet eſpace ſera ſuffiſant pour arrêter le progrès du feu. Lorſque par un beau jour le vent a la direction qu'on j[illegible] plus avantageuſe, on met le feu aux Bruyéres avec des t[illegible] de paille, & quelques ouvriers ſuivent le feu pour allumer la Bruyére aux endroits où il ne fera pas aſſez de progrès ; mais quand le feu s'approche de la tranchée, comme c'eſt de ce côté-là qu'on doit l'arrêter, il faut diſtribuer des hommes de diſtance en diſtance pour jetter promptement de la terre partout où il tomberoit de groſſes flammeches : le mieux ſera toujours de mettre le feu par le côté où on aura le plus à craindre qu'il ne s'étende, afin que le vent pouſſe la flamme & les flammeches ſur la partie où il y aura moins de danger. Enfin il faut veiller tant que le feu ſubſiſte ; car les accidents qu'il produit dans les Forêts ſont terribles, & il ne faut négliger aucune attention pour les prévenir. Quand le feu eſt éteint, il faut mettre la charrue dans le champ ; donner les mêmes cultures que pour le défrichement des Pâtis, &, s'il ſe peut, ne répandre la ſemence que quand la Bruyére aura été détruite ; car cette plante, ſi pernicieuſe pour les arbres, ne meurt pas toujours, quoiqu'elle ait été brûlée.

Quoique je diſe que la Bruyére eſt une plante très-contraire aux jeunes arbres, je n'oſerois cependant pas aſſurer

qu'il fût impossible d'y élever du bois; car j'ai vu quelques Pins, & même quelques Chênes, qui croissoient assez bien dans des Bruyéres; & je suis persuadé que si les champs couverts de cette plante se trouvoient à portée de grands Bouleaux, comme la graine de cet arbre leve dans les Bruyéres quand elle se seme d'elle-même, les jeunes Bouleaux parviendroient à étouffer la Bruyére; & probablement les Chênes s'éleveroient à la longue sous les Bouleaux : je dis probablement, parce que je n'ai pas été à portée de suivre cette épreuve jusqu'à l'entiére destruction de la Bruyére.

Le Genévrier, le Houx, les Genêts ne sont pas à beaucoup près aussi redoutables que la Bruyére : on pourroit garnir de Pins un champ où il y auroit de ces arbrisseaux, en enterrant avec la houe des pignons dans toute l'étendue du champ, pourvu qu'on ne les recouvrît que d'une petite épaisseur de terre. Ces Pins s'éleveroient entre les arbustes, & les étoufferoient dans la suite. J'ai, par-devers moi, quelques expériences qui me font penser que les Chênes & les Châtaigniers réussiroient de la même façon, pourvu que le terrein leur fut convenable; mais comme le labour qu'on feroit obligé de donner entre ces arbustes, ne pourroit être fait qu'à bras, il me paroît au moins aussi économique d'arracher les arbrisseaux, d'essarter le terrein, & de le labourer ensuite à la charrue; & si, malgré ces soins, quelques-uns de ces arbrisseaux venoient à repousser, ils feroient alors plus avantageux que nuisibles aux Chênes, aux Châtaigniers & aux Pins qu'on y auroit semés. Les champs qu'on auroit ainsi ensemencés, soit après avoir essarté le terrein, soit en conservant les arbrisseaux, n'exigeroient d'autres soins que de les visiter de temps en temps, pour reconnoître les places vuides *; parce que s'il se formoit des marres dans quelques endroits, on les dessécheroit par des saignées, ou on y mettroit des arbres de marais.

C'est une regle générale, que dans les terreins qui retiennent l'eau, & qu'on nomme *Eveux*, il faut labourer par bil-

* *Voyez* Chapitre III.

lons, ſemer ſur le billon, & diriger les ſillons ſuivant la pente du terrein. On doit faire tout le contraire dans les terreins ſecs, c'eſt-à-dire, planter dans les ſillons, & les diriger de façon qu'ils puiſſent retenir l'eau des pluies. Si ces places vuides paroiſſoient être des veines de mauvaiſe terre, on y planteroit du Bouleau ſous lequel on peut ordinairement élever des Chênes, du Châtaignier, du Pin, &c. Nous évitons, le plus qu'il eſt poſſible, les cultures générales, parce qu'elles occaſionneroient trop de dépenſe, & qu'elles ſeroient impraticables pour la plus grande partie des Propriétaires, lorſqu'il s'agiroit de grands objets.

R E M A R Q U E.

COMME rien n'eſt plus propre à donner de la confiance aux pratiques utiles, que de ſavoir qu'elles ont réuſſi en différents endroits, & chez différents Propriétaires, nous allons rapporter ce qu'ont exécuté différents Seigneurs dans les terres de leurs Domaines, & détailler la méthode que l'on ſuit pour les repeuplements dans les Forêts du Roi, & aux environs des Maiſons Royales.

ARTICLE VII. *Expériences faites par M.* DE LA HOULIERE, *auprès de Perpignan :*

Extrait d'une Lettre écrite le 24 Avril 1757.

« J'AI différé à répondre à la Lettre que vous m'avez fait » l'honneur de m'écrire, dans l'eſpérance de vous donner des » nouvelles plus certaines de mes Semis de Chênes, qui vont » au mieux.

» Je me ſuis contenté de faire arracher à la pioche les plus » groſſes racines des arbuſtes, qui couvroient le terrein que » je voulois ſemer en bois; de faire ouvrir un ſillon avec la » charrue, & de faire ſuivre une femme qui répandoit le » Gland à 2 pieds ou environ les uns des autres, & de faire » couvrir ce Gland par le retour de la même charrue.

» Cette pratique n'étant point uſitée dans cette Province,

» elle y parut extraordinaire; elle m'a néanmoins réussi par-
» faitement en 1754, sur environ deux arpents. Ce succès m'en-
» couragea, & j'en ai fait semer environ vingt arpents en 1756;
» mais la sécheresse de l'hiver & du printemps ayant fait
» qu'une partie de mes Glands n'ont point paru, j'ai été obli-
» gé d'y en faire resemer.

» En 1757, au lieu de faire arracher les arbustes, je me
» suis contenté de faire semer du Gland entr'eux à la pioche.
» Cette pratique est plus économique, mais je ne sais pas encore
» quel en sera le succès.

» Je n'ai point fait labourer entre les rangées, & l'herbe
» ne m'incommode pas; mais les Romarins, les Genévriers,
» & les Chênes-nains que j'avois fait arracher, reparoissent.

» Je compte faire récéper mes Chênes; mais j'épargnerai
» les arbres qui leur donnent de l'abri, & qui les défendent de
» l'ardeur du Soleil, me réservant à les faire abattre quand je
» m'appercevrai qu'ils nuiront aux Chênes ».

REMARQUE.

JE FAISOIS un grand fonds sur les épreuves de M. de la Houliere; mais le Service Militaire l'ayant obligé d'abandonner l'Agriculture, j'ai lieu de craindre que ses longues absences n'ayent occasionné la perte de ses jeunes bois.

ARTICLE VIII. *Expériences faites à Chaltray, près Epernay en Champagne, par M. DE TROLLY.*

M. DE TROLLY, qui s'intéresse sincérement au progrès de l'Agriculture, ayant bien voulu me faire part des essais qu'il avoit faits dans sa terre, je vais employer ici la partie de son Mémoire qui regarde la plantation des bois.

» En 1756, il entreprit de mettre en bois dix-huit arpents
» de mauvaise terre qui, pour la plus grande partie, avoit
» produit la même année de si mauvais seigle que la récolte
» ne l'indemnisoit pas des frais de moisson. Il a fait planter
dans

» dans cette terre mal labourée, des pieds de Bouleau & de » Marſeau, à ſix pieds les uns des autres ».

REMARQUE.

C'EST, à mon avis, trop peu : je les aurois mis à deux pieds dans le ſens des rangées; & j'aurois laiſſé quatre pieds d'intervalle d'une rangée à l'autre. Je ne répéterai point la raiſon que j'en ai donnée dans le corps de mon Ouvrage.

« Au mois de Mai ſuivant, ainſi que dans la ſeconde an- » née, M. de Trolly a fait donner un labour à chacun de ces » petits arbres, de l'étendue ſeulement d'un pied autour de » chaque arbre : cette même culture fut répétée dans le mois » de Septembre ».

REMARQUE.

Quand le plant eſt fort petit, il faut donner des labours très-légers, ſur-tout lorſque la terre eſt ſéche : il y a lieu de croire que M. de Trolly a agi en conſéquence, puiſque les deux premieres années ces arbres ont très-bien pouſſé.

« La troiſieme année, ces arbres furent récepés; mais on » s'apperçut qu'il en étoit mort la moitié, & que les autres » avoient pouſſé fort tard ».

REMARQUE.

JE ne puis attribuer la mort de la plus grande partie de ces petits arbres, qu'aux inſectes qui auront ſans doute rongé les racines en terre : ce dommage arrive dans les années où il ſe trouve beaucoup de ces gros vers blancs qui ſe transforment enſuite en hannetons ou ſcarabées.

A l'égard du retard de la pouſſe, elle n'offre rien de ſurprenant. Comme il faut que les troncs des arbres que l'on a recepés, ayent le temps de produire des boutons, cette re-

production ne s'opere jamais aussi promptement que le développement des boutons déja formés.

« Malgré la soustraction des pieds morts, le bois parut » assez bien garni; & comme on négligea de faire donner » le labour ordinaire de Septembre, on crut y suppléer par » un labour à la charrue, que la grande distance qui étoit » entre les arbres rendoit assez facile à exécuter : on ne fit » autre chose que de lever au milieu des intervalles un petit » billon formé par deux raies, qu'on a refendu dans la même » année pour former un sillon au milieu de ce même in- » tervalle; mais ce léger labour, & quelques hersages n'ont » pas empêché qu'il ne se soit élevé une grande quantité » de chiendent qui a beaucoup nui aux arbres. On s'est pro- » posé de continuer cette année la même culture ».

REMARQUE.

Plusieurs Cultivateurs, dans la vue de donner une meilleure culture à leurs arbres ou à leurs plantes, les ont fait planter assez écartés les uns des autres pour avoir la liberté de labourer dans tous les sens par des raies qui s'étendent, par exemple, en premier lieu, d'Orient en Occident, & ensuite par d'autres dans le sens du Nord au Sud; mais cela n'est guere praticable, parce que la plupart des Charretiers qu'on y employe exécute mal ces labours. Le mieux est de planter ou de semer les arbres assez épais sur chaque rangée, & de laisser entre ces rangées trois pieds & demi de distance; ensuite, comme il n'est question que de faire périr l'herbe, on peut labourer aussi fréquemment qu'il est nécessaire l'espace qui est entre chacune de ces rangées, soit avec les ratissoires tirées par un cheval dont on se sert pour façonner les allées des grands parcs, soit avec un cultivateur, soit avec une charrue à tourne-oreille, dont on ôte l'oreille, afin que cette charrue puisse remuer la terre sans la renverser, ni sans former de sillons. Lorsque les arbres sont encore petits, on

peut approcher le labour assez près des rangées; quand ils sont devenus plus grands, il est inutile d'en approcher d'aussi près, parce qu'ils font alors assez d'ombre pour étouffer l'herbe qui croît à leur pied. J'ai dit dans le corps de cet Ouvrage, qu'on ne s'apperçoit point dans les premieres années des bons effets des labours, parce que les jeunes arbres n'ont pas encore eu le temps d'étendre leurs racines dans la portion de terre qui a été labourée; mais quand leurs racines se sont une fois étendues dans cette terre, c'est alors que ces arbres profitent des labours d'une façon bien sensible. A l'égard du chiendent qui s'est multiplié d'une façon aussi incommode dans le champ en question, je l'attribue à ce qu'on s'est d'abord contenté de ne labourer qu'un petit espace de terrein autour de chacun de ces arbres fort éloignés les uns des autres, ce qui a fait que le chiendent a pris possession du reste du terrein : il y a, entre autres, une espéce de chiendent qui produit des feuilles larges & rudes comme le fouchet, & qui trace prodigieusement; ce chiendent fait périr les jeunes arbres qu'il environne.

Comme les terres de M. de Trolly sont dans le voisinage de celles de M. de Meulan, il s'est fait un plaisir de donner quelques soins à une plantation de cent arpents de bois que M. de Meulan s'étoit proposé de faire. Voici ce qu'il m'écrit à ce sujet.

« On a donné deux ou trois labours & quelques hersages » à la terre qu'on vouloit planter en bois : par ce moyen on » est parvenu à la mettre en assez bon état. Néanmoins on au- » roit encore mieux fait, si l'on avoit commencé les cultures » dès l'année précédente. Au dernier labour on a formé des » planches paralleles de trois pieds de largeur : la moitié de » ces planches a été plantée au mois de Novembre dernier; » de sorte qu'il y en a une moitié qui est plantée, & l'autre » qui ne l'est pas; les planches 1, 3, 5, 7, &c. sont plantées. » On se propose cette année de faire renverser & réformer » les planches 2, 4, 6, 8, &c, afin d'empêcher, par ces labours, » qu'elles ne se garnissent d'herbe. On cultivera en Septembre,

Oo ij

» avec la houe, ces arbres, qui ont été plantés à la beche de » six en six pieds. Comme le plant étoit bon, & qu'il a été re- » planté le même jour qu'il a été arraché, il y a lieu d'espérer » qu'il reprendra bien.

» On a formé le terrein en planche pour égoûter les eaux, » parce que cette terre est fort humide en hiver.

» On compte dans quatre ou cinq ans, lorsque les arbres » seront bien enracinés, faire répandre des Glands qui pour- » ront s'élever sous les arbres qui sont plantés, & sans autre » culture : on ne veut pas faire semer ce Gland plutôt, parce » qu'on a éprouvé que les sangliers, en cherchant les Glands, » culbutent les arbres qui sont encore trop petits ».

REMARQUE.

Cette disposition est belle : on doit en espérer un grand succès : je désirerois seulement que, lorsque l'on a fait la premiere plantation, les arbres eussent été mis plus près les uns des autres.

J'avois dis dans quelque endroit de mes Ouvrages, que les haies produisoient beaucoup plus de bois que les arbres plantés en massif. Cette remarque a engagé M. de Trolly à faire une plantation dans un goût tout nouveau. En voici le détail tel qu'il a bien voulu me le donner.

« L'idée m'est venue de disposer un bois isolé, de l'étendue » d'un arpent & demi, en haies de quarante pieds de largeur, » & de laisser dans les intervalles un vuide de vingt pieds qui » me donnera d'excellentes récoltes pendant quatre ou cinq » ans, après quoi je laisserai ces intervalles produire de l'herbe » jusqu'à ce que le temps soit venu de couper ce que j'ap- » pelle mes haies. Je serai exact à tenir note du produit d'un » autre petit bois qu'on coupe actuellement, pour les compa- » rer avec celui des haies, qu'on ne coupera que dans treize » ans, qui est l'âge de ce petit bois que l'on coupe aujourd'hui. » J'ai observé d'ouvrir les intervalles dans la direction du Nord

» au Sud, pour que l'air puiſſe diminuer les fâcheux effets des » gelées du printemps. Le plus grand inconvénient que je trou- » verois à élever ainſi des bois en futaie, eſt que l'ombre des » grands arbres nuiroit à tout ce qu'on voudroit ſemer dans » les intervalles ».

R E M A R Q U E.

Comme cette expérience ſera ſuivie avec ſoin, nous ſaurons par la ſuite ce qu'on peut eſpérer de cette façon de diſpoſer les bois. Il eſt certain que l'intervalle de vingt pieds que l'on a laiſſé entre chaque rangée, ſera bien utile à l'accroiſſement des bois ; mais auſſi on ſera contraint en peu de temps de renoncer au produit de ce terrein qui ſe trouvera épuiſé par les racines du bois, pendant que l'ombre des branches ſera *étioler*, & périr tout ce qu'on entreprendra d'y élever : reſte donc à ſavoir, (& c'eſt ce qu'on doit attendre de l'expérience de M. de Trolly), ſi le plus prompt accroiſſement de bois dédommagera ſuffiſamment de la perte de ces vingt pieds de terrein. Malheureuſement je n'ai point été informé de ce qui a réſulté de cette belle expérience.

ARTICLE IX. *Semis exécutés par M.* DE BRUE, *à ſa terre près Derval en Anjou.*

M. DE BRUE voulant former un bois taillis dans une lande couverte d'arbuſtes, il les fit brûler quand la ſituation du lieu lui permettoit de le faire, & dans un cas contraire, il les fit couper ; mais cette derniere méthode n'eſt pas ſi bonne. Auſſi-tôt après les premieres pluies de Septembre, il fit ouvrir la terre avec une forte chârrue, faiſant deux traits qui ſe joignent comme quand on commence une *enréageure.* Il laiſſa enſuite une bande de terre, non labourée, de trois pieds de largeur, & fit deux autres raies ſemblables aux premieres : ainſi il y avoit alternativement dans tout ce champ une bande de terre labourée de la largeur de deux raies, & une bande

non labourée. La terre eſt reſtée en cet état pendant tout l'hiver ; afin qu'elle fût ameublie & améliorée par les pluies & les gelées de cette ſaiſon. Quand, au printemps, M. de Brue voulut ſemer le Gland & les Châtaignes, il les fit répandre dans les petits ſillons qui étoient entre les deux traits de charrue, & en employant une charrue légere, il fit recouvrir les ſemences avec une partie de la terre qui avoit été labourée avant l'hiver ; à l'égard de la Faîne & des autres ſemences fines, il ne les faiſoit recouvrir qu'avec le rateau ; après quoi le ſeul ſoin qu'il ait donné à ces Semis, a été d'en interdire l'entrée au bétail.

REMARQUE.

CETTE méthode de M. de Brue eſt très-économique, puiſqu'il n'a labouré qu'une ſeule fois, environ le tiers de ſa terre. Il y auroit ſeulement, je crois, lieu de craindre qu'il ne ſe trouvât beaucoup de terreins où cette méthode, admirable par ſa ſimplicité, n'eût pas le même ſuccès que celui dont M. de Brue a lieu de s'applaudir. Au reſte, on fera bien de l'éprouver ; & ſi elle ne convient pas dans des terreins arides & remplis de Bruyéres, on pourra alors ſuivre quelqu'une des autres méthodes qui ont réuſſi dans de pareilles circonſtances.

ARTICLE X. *Expériences commencées par feu M. le Comte de* ROQUEFEUIL, *Lieutenant-Général des Armées Navales, & continuées par M. le Comte de* ROQUEFEUIL *ſon fils, Capitaine des Vaiſſeaux du Roi, dans ſes terres en Bretagne.*

VERS l'année 1723, feu M. le Comte de Roquefeuil s'étoit propoſé de faire défricher 70 à 80 arpents de terre ſur un côteau expoſé à l'Oueſt, dans un terrein peſant, humide, & éloigné de deux lieues de toute veine de ſable, & d'y ſemer du Gland. Un Gentilhomme, de ſon voiſinage, lui dit qu'il avoit trouvé le moyen d'abréger cette dépenſe, en ſe

contentant de faire lever un gazon à la marre ou à la houe, & de le remettre à sa premiere place après avoir fait jetter du Gland dessous. M. de Roquefeuil suivit cette pratique économique. Il n'épargna pas le Gland : le Semis qui avoit été fait en automne, se montra trè-beau au printemps ; il se soutint pendant l'été, & reparut encore fort beau au printemps suivant; mais la troisieme année il en mourut beaucoup, & tous se dépouillerent de bonne heure. La quatrieme année, d'autres pieds moururent en quantité, & presque tous périrent par la cîme; mais il repoussoient quelques jets vers le pied. La cinquieme année, il n'en restoit que deux ou trois dans chaque trou, encore étoient-ils rabougris, & n'avoient de feuilles qu'au pied. Comme on vit que la Lande * & la Bruyére gagnoient le dessus, on prit le parti de mettre le bétail dans ce terrein, où il n'est resté que 20 ou 30 arbres vers le bas de ce champ, à l'abri du vent.

REMARQUE.

On a eu grand tort de ne pas récéper ce bois; & je crois qu'au moyen de cette opération, & pour peu qu'on eût fatigué la Bruyére, le Chêne seroit très-bien venu. C'est encore grand dommage que l'on se soit pressé de mettre le bétail dans ce champ; car pour peu qu'il se fût échappé de Gland, le terrein se seroit trouvé suffisamment garni par la suite : car s'il faut une grande quantité de Chênes d'un pied de hauteur pour couvrir un terrein, il n'en est pas de même quand les arbres ont 12 à 15 pieds de hauteur. J'avoue que la Bruyére est de toutes les plantes une des plus contraires à l'accroissement du bois ; mais quand on a pris le parti de laisser croître un bois sans culture, il ne faut point s'impatienter de la lenteur de son progrès; on doit l'oublier pendant 10 à 12 ans, ou au moins se borner à le récéper de temps en temps lorsque les arbres périssent par la cîme. Au reste, il auroit été bon d'arracher quelques-uns de ces arbres,

* On appelle *Lande* en Bretagne ce qu'on appelle ailleurs *Jonc Marin*, *Jonc Epineux* ou *Ajonc*.

pour reconnoître si les racines n'auroient pas été rongées par les insectes; car il y a lieu de le soupçonner.

§ I. *Autre Expérience.*

Après la mort de M. le Comte de Roquefeuil, Lieutenant-Général, M. son fils aujourd'hui Capitaine des Vaisseaux du Roi, fit labourer en 1745, une piece de terre froide d'environ trois journaux, placée sur un côteau exposé au Nord, où il croissoit beaucoup de Landes & de Bruyéres. Ces plantes furent d'abord coupées, & ensuite on fit renverser la terre avec un fort attelage, comme si on eût eu intention d'y mettre du grain. Ce champ fut divisé en trois portions égales : dans l'une on sema, derriere la charrue, environ deux barriques de Châtaignes; dans l'autre à peu-près autant de Glands; & dans la troisieme partie, de la graine de Pin. Des ouvriers, qui suivoient la charrue, rompoient les mottes avec des pioches, afin que les semences pussent être mieux enterrées : tout resta en cet état jusqu'au printemps, que ces différentes semences leverent très-bien.

Dans le mois de Juin tous les arbres, & sur-tout les Châtaigniers, se montroient très-beaux : ils avoient des tiges droites d'un pied de hauteur : le Gland étoit un peu clair. Dès le mois de Septembre, une partie des Châtaigniers étoit morte, & quelques-uns ayant été arrachés, on reconnut que les racines en avoient été coupées par les Mulots. La seconde année, les arbres qui n'étoient pas morts se soutinrent sans faire de progrès : la troisieme ils commencerent à dépérir, comme dans l'expérience précédente; & on n'y mit le bétail que quand on fut certain que tout ce plant étoit mort. Quant aux Pins, ils se sont bien soutenus; & ils sont actuellement fort beaux.

Remarque.

On voit combien il a été avantageux d'arracher quelques-uns de ces arbres pour reconnoître le désordre que les Mulots

lots faisoient sous terre : on auroit dû en arracher encore les années suivantes, pour savoir si ces animaux, ou plutôt les gros vers continuoient à endommager les racines. Il paroît assez bien prouvé que ce ne sont point les arbustes qui ont fait périr les arbres de la précédente expérience, puisque, nonobstant qu'on les eût détruits dans celle-ci, les arbres ont également péri. Au reste, ce dépérissement absolu est singulier; & si le Pin a subsisté, c'est que comme les racines de ces arbres ont un goût de Térébenthine, il est probable que les animaux auxquels ce goût répugne, les ont épargnées. Je crains qu'on n'ait attribué aux Mulots une destruction, dont les Vers blancs ont peut-être été la seule cause; au reste, un pareil accident ne doit arriver que dans certaines années trop séches.

§ II. *Autre Expérience.*

ENVIRON l'année 1750, le même M. de Roquefeuil fit choix de deux pieces de terre froide, l'une de trois arpents, & l'autre de quatre; la premiere dans une position plus élevée que la seconde; & toutes deux à l'exposition du Nord-Ouest. Après avoir fait couper les Landes & les Bruyéres, il fit labourer ce terrein, ayant l'attention que les sillons fussent très-près les uns des autres, pour mieux couper les racines des arbustes qu'on vouloit détruire. Il y fit répandre, comme dans l'épreuve précédente, environ 10 boisseaux de Gland par arpent, & tout fut exécuté de même.

M. de Roquefeuil choisit ensuite trois autres arpents de même qualité; mais il en fit peler à la houe toute la surperficie, à 3 ou 4 pouces de profondeur; les gazons furent transportés hors du champ qui resta ainsi écorché pendant l'hiver, afin que les gelées fissent périr les racines des arbustes coupés. Vers la fin de Janvier, on laboura ce champ comme les précédents, on y répandit le Gland, à raison de 10 boisseaux * par arpent. Les glands leverent si abondamment au

* Je crois que le Boisseau dont il est ici question, est plus grand que celui de Paris.

printemps, que ce Semis ressembloit à une belle prairie; car comme on n'avoit pas épargné le Gland, ils avoient levé si dru qu'on en comptoit jusqu'à 30 dans l'espace d'un pied en quarré : les tiges étoient fort droites; la plupart avoient un pied de hauteur, & les feuilles étoient d'un beau verd. Voilà, pour la premiere année, les plus belles espérances : voyons maintenant ce qui arriva à chacun de ces champs; je commence par celui qui avoit été pelé.

Les Chênes se montroient dans ce champ plus vigoureux que dans les autres; mais avant la fin de l'année, on apperçut que les Mulots avoient mangé beaucoup de racines, & que plusieurs Chênes étoient morts, comme les Châtaigniers de l'expérience précédente. Le printemps suivant, le plant y verdit, mais sans faire presque aucune production; & dès l'automne, il avoit l'air languissant. La troisieme année, ces jeunes arbres étoient morts par la tête, néanmoins la Bruyére & la Lande ne paroissoient presque pas. On y vit les années suivantes très-peu de Chênes, encore étoient-ils rabougris, excepté le long d'un fossé où ceux qui subsistoient sont devenus plus beaux.

Des deux autres pieces de terre, la plus élevée, qui est de trois arpents, s'est aussi détruite, mais plus lentement que la précédente: les Landes ou Joncs-Marins, & les Bruyéres, y étoient hautes & touffues : on n'appercevoit au milieu que quelques Chênes languissants; ceux qui étoient auprès du fossé donnoient plus d'espérance, quoiqu'ils n'eussent gueres que deux pieds de hauteur.

Quant à la troisieme piece de quatre arpents, située au-dessous de la précédente, il y restoit beaucoup de plant, mais fort rabougri, sur-tout vers le centre de la piéce & à la partie haute; cependant il paroissoit qu'ils se soutiendroient assez pour former un taillis; car, excepté auprès du fossé, où il se trouvoit quelques arbres de 4 pieds de hauteur, on ne pouvoit rien espérer de plus.

REMARQUE.

JE fuis fâché qu'on n'ait pas continué d'examiner fi les Mulots avoient encore rongé les racines, & qu'on n'ait pas pris la précaution de reconnoître la qualité de la terre à différentes profondeurs : mais il eft certain que ce bois auroit dû être récépé ; & il eft à propos de remarquer que le défordre qu'on attribue aux Mulots, a peut-être été occafionné, comme je l'ai déja dit, par les Vers blancs qui font bien du défordre ; ces Vers rongent l'écorce des racines, & font périr tous les arbres. Il ne faut cependant pas fe rebuter ; car quoique, dans certaines années, ces Vers fe trouvent en grande abondance, il arrive enfuite qu'on eft plufieurs années fans en appercevoir, ou du moins fans qu'il s'en trouve affez pour faire beaucoup de tort aux arbres.

§ III. *Autre Expérience.*

CES mauvais fuccès n'ont pas découragé M. de Roquefeuil ; car, en 1753, il choifit deux autres pieces d'environ 4 à 5 arpents d'une qualité froide, qui avoient été anciennement labourées, & qui avoient porté du grain : elles étoient fituées fur un coteau expofé au Midi, & abritées du côté du Nord par un bois : au bas couloit un ruiffeau. Cette terre affez fertile étoit couverte de Landes & de Genêts qui s'y montroient vigoureux. Après avoir fait couper ces arbuftes, il fit défricher le terrein à la charrue, & on y fema du Gland, comme dans les expériences précédentes. Il y avoit lieu de juger, par quelques arbres qui s'y étoient élevés çà & là, que le bois y réuffiroit : ce pronoftic s'eft trouvé jufte ; car les Genêts y font venus jufqu'à 6 à 7 pieds de hauteur, la Lande & le Chêne à 4 ou 5 pieds ; les arbres s'y font maintenus verts, & y ont fait de belles pouffes, quoiqu'ils ayent été gelés la premiere année ; mais comme le mal s'étoit borné à la perte d'un bourgeon, ils ont repouffé avec force, & le dommage s'eft trouvé réparé l'année fuivante.

REMARQUE.

DANS les champs des expériences précédentes, c'étoit la Bruyére qui dominoit; ici c'étoit le Genêt & la Lande. Or je suis certain que le Chêne s'éleve sous le Genêt, & encore mieux sous la Lande; & je crois qu'il souffre beaucoup plus du voisinage de la Bruyére. D'ailleurs la Bruyére vient dans les plus mauvais terreins, au lieu que le Genêt & la Lande ne se montrent vigoureux que dans d'excellents fonds. Au reste, ces Chênes auroient péri comme les autres, si leurs racines avoient été mangées par les insectes.

§ IV. *Autre Expérience.*

EN *1698* ou environ, feu M. le Comte de Roquefeuil, Lieutenant-Général, avoit fait *égobuer* une piece de terre de *5* arpents. Cette opération se fait au printemps, & de la maniere suivante.

§ V. *Maniere d'égobuer les Terres.*

ON leve le gazon à la houe (*Pl. XII. Fig.* 113 *AA*); on appuie l'un contre l'autre deux gazons *BB* en forme de faîtiere, mettant l'herbe en dedans, pour les laisser sécher; & dans la Canicule on en forme de petits fourneaux *CD*, dans lesquels on fourre quelques broussailles séches. *F*.

Pour former ces fourneaux, on commence par élever une espéce de tour cylindrique *C*, d'environ un pied de diametre dans œuvre; l'épaisseur des parois est déterminée par la largeur des gazons; mais on a l'attention de mettre toujours l'herbe en en-bas, & l'on ménage du côté du Nord une porte de *9* à 10 pouces d'ouverture : au-dessus de cette porte on met une piece de bois qui sert de linteau, & on acheve la construction de ce fourneau en faisant, avec les mêmes gazons, une voûte semblable à celle d'un four à cuire le pain *D*, excepté qu'on ménage une ouverture au centre de la voûte. On

place ces fourneaux à quatre pas les uns des autres, & ils couvrent ainsi tout le terrein. On y met le feu *E*, dans la saison la plus chaude de l'année, & lorque le vent donne dans la bouche des fourneaux. Ces gazons se consument & s'affaissent sur eux-mêmes *G*; & pour empêcher le feu de consumer trop vîte les broussailles *F*, on ferme la porte & une partie de l'ouverture d'en-haut. Lorsque le feu est entiérement éteint, on répand la cendre sur le terrein qu'on laboure sur le champ.

§ VI. *Suite de l'Expérience IV.*

M. de Roquefeuil fit semer à la fois, sur cette terre ainsi *égobuée* (*a*), du Gland & du Froment.

Le Chêne & la Lande parurent en même temps; & la Lande ayant pris le dessus au bout de 4 ou 5 ans, on ne pouvoit y reconnoitre le Chêne qu'en écartant la Lande; mais comme ce jeune plant paroissoit vert & en bon état, on laissa ce champ tel qu'il étoit, sans y donner aucune culture. Au bout de dix ans, le Chêne dominoit la Lande, qui néanmoins subsistoit toujours, & qui après 18 ans n'étoit pas encore périe, quoique les Chênes fussent assez forts pour qu'on en pût tirer du plant. Il est étonnant la quantité de beau plant (*b*) qu'on a tiré de ce champ, qui malgré cela se trouvoit encore trop garni.

REMARQUE.

CETTE opération d'*égobuer* auroit-elle détruit ou chassé les animaux qui auroient rongé les racines des jeunes Chênes, ou auroit-on été assez heureux pour faire ce Semis dans une année où ces animaux n'étoient pas en grande abondance? On voit que nous avons eu raison de dire, d'après nos expériences, que les Chênes s'élevent sous la Lande qui leur fournit un abri, & leur fait moins de tort que l'herbe qu'elle étouffe.

(*a*) On peut consulter ce que nous avons dit dans le premier Volume des *Eléments d'Agriculture*, sur la façon de brûler les gazons

(*b*) On se rappellera que nous avons dit, qu'en Bretagne on élevoit des Chênes de semence, pour les planter en Avenue le long des terres, & en quinconce.

§ VII. *Autre Expérience.*

VERS l'année 1733, feu M. le Comte de Roquefeuil suivit le même procédé dans une autre piece de terre, située sur le même coteau. Le succès a été aussi heureux, excepté que comme le plant étoit plus jeune, les arbres ne se sont pas si élevés que les précédents; ils n'étoient pas non plus si droits, & l'écorce n'en étoit pas si nette.

REMARQUE.

ON voit, par ces deux expériences, que nous avons eu raison de conseiller de mettre le feu aux arbustes, quand cela se peut faire sans risque de porter l'incendie dans les bois voisins. Cette pratique n'est pas si avantageuse que celle d'*égobuer*; mais aussi elle coûte beaucoup moins.

§ VIII. *Autre Expérience.*

EN 1744, M. de Roquefeuil étant satisfait de la méthode qu'avoit suivi M. son Pere fit préparer de même une piece de terre froide de 6 à 7 arpents ; mais comme le Gland étoit rare cette année-là, il y suppléa avec de la Châtaigne, qu'on sema à raison de trois boisseaux par arpent : il y fit aussi mettre de la Faîne. Ces arbres se sont très-bien élevés dans la Lande ; les Châtaigniers ont crû un peu clair, mais ils étoient très-beaux.

REMARQUE.

ON voit par cette épreuve, que la Lande a été autant favorable aux Châtaigniers & aux Hêtres qu'aux Chênes.

§ IX. *Autre Expérience.*

EN 1745, M. de Roquefeuil fit semer, de la même façon,

quatre arpents en Glands & en Châtaignes : mais comme il parut beaucoup de Genêts dans ce champ en même-temps que la Lande, & comme le Genêt croît beaucoup plus vîte, les arbres ont été considérablement retardés ; ils paroissoient même souffrir sous le Genêt, mais au bout de trois ans le Genêt commençoit à être étouffé par le Chêne. Il est mort beaucoup plus de Châtaigniers dans cette piece ; néanmoins il y avoit tout lieu de croire que ce champ formeroit dans la suite un beau bois.

REMARQUE.

ON peut conclure de cette expérience, que le Genêt ne cause pas autant de tort aux Semis de bois, que la Bruyere ; mais aussi qu'il ne favorise pas autant l'accroissement des jeunes arbres, que la Lande.

§ X. *Autre Expérience.*

EN 1750, dans une terre contiguë à celle dont nous venons de parler, M. de Roquefeuil fit semer 4 ou 5 arpents de la même maniere que nous l'avons détaillé plus haut, mais seulement avec de la Faîne. Quoique la semence parût bien mûre & pesante, néanmoins il en leva fort peu au printemps. Il est vrai qu'il y avoit dans ce champ beaucoup de mottes fort dures que les jeunes arbres n'avoient pu percer, puisqu'en renversant ces mottes, on y trouvoit encore la Faîne qui n'avoit pu sortir de terre.

REMARQUE.

M. de Roquefeuil croit, avec raison, que la Faîne avoit été mise trop avant en terre. Au reste ce Semis a mal réussi, & il n'est resté dans ce terrein environ qu'un arbre, de quatre en quatre toises.

§ XI. *Autre Expérience.*

LA même année, il fit semer de même un champ contigu

en Chêne qui s'est élevé à merveilles, malgré la Lande dont ce champ étoit abondamment garni ; mais cette Lande ne furmontoit pas le Chêne. Cependant ce champ étoit un de ceux qui avoit été femé 30 ans auparavant en Chênes, qui y avoient tous péri affez promptement.

REMARQUE.

Cette différence vient-elle de ce qu'on a *égobué* la terre, ou de ce qu'il ne s'y trouvoit pas, comme dans le temps du premier Semis des Mulots ou des Vers, qui avoient fait les ravages dont nous avons rendu compte dans les précédentes expériences ?

§ XII. *Autre Expérience.*

M. de Roquefeuil s'étant bien trouvé de cette pratique, a depuis fait femer, chaque année, 12 ou 15 arpents en Gland, mêlé d'un huitieme de Châtaignes : tous ces Semis, qui s'élevoient avec la Lande, font fort bien venus, excepté quelques pieces femées en Faîne, où les Genêts ont crû fi haut, & étoient tellement ferrés, que les Hêtres ont été étouffés.

Remarques *générales fur les Expériences précédentes.*

Il réfulte de toutes ces expériences, que ce qui a le mieux réuffi à M. de Roquefeuil a été ; 1°, d'*égobuer* ou brûler la fuperficie de la terre ; 2°, de répandre les femences d'arbres avec du froment ; 3°, de fcier le Froment à mi-paille, afin que le Chaume pût fournir un abri, & un foutien aux jeunes arbres ; 4°, de fe garder d'arracher la Lande, parce qu'elle leur laiffe fuffifamment d'air, & qu'elle fe dépouille l'hiver de beaucoup de feuilles, qui les rechauffent, & qui peut-être leur fourniffent un engrais. Il eft d'expérience, qu'on fait beaucoup de tort à de jeunes Chênes qui croiffent bien, lorfque l'on coupe cette Lande ; & qu'il s'eft élevé de jolis Chênes fous des Landes fort hautes.

5°,

5°, Le Genêt n'eſt pas ſi favorable à l'accroiſſement du bois que la Lande ; néanmoins, comme les Chênes ne laiſſent pas de réuſſir entre les Genêts, lorſque ces arbuſtes ne ſont pas trop durs, on pourroit eſſayer d'en couper ou d'en arracher une partie, en en laiſſant cependant une quantité ſuffiſante pour fournir de l'abri aux jeunes arbres, mais non aſſez pour les étouffer.

6°, Une excellente obſervation de M. de Roquefeuil, c'eſt qu'on détruit preſque toute la Bruyére en *égobuant* un champ, & qu'à la place de cette plante qui eſt pernicieuſe aux arbres, le champ ſe garnit quelquefois entiérement en Genêt, d'autres fois en Lande, & que ſouvent le Genêt ſe trouve mêlé avec la Lande : tous ces cas ſont favorables aux Semis de bois.

7°, Dans les Provinces où la Lande n'eſt pas commune, on fera bien, comme nous l'avons pratiqué nous-mêmes, de s'en procurer de la graine, qu'on peut tirer de Bretagne ou de baſſe Normandie. Quand on a répandu & enterré le Gland ou les Châtaignes, on ſeme la Lande avec le Froment, & on enterre l'un & l'autre avec la herſe.

8°, Lorſqu'aux environs des terres *égobuées*, il ſe trouve de grands Bouleaux, leur ſemence que le vent porte fort loin, y leve d'elle-même, & je regarde ce moyen comme très-avantageux ; car outre que le bois des Bouleaux eſt utile, cet arbre favoriſe l'accroiſſement du Chêne & du Châtaignier.

Les expériences, que nous venons de détailler, ſont bien faites & très-inſtructives : ceux qui voudront étendre leurs bois pourront en profiter. Elles apprennent encore à tous les Cultivateurs, qu'il ne faut pas ſe rebuter quand on ſait que les premieres tentatives ne réuſſiſſent pas ; & que quand on ſait les varier, on parvient à la fin au but qu'on s'étoit propoſé.



ARTICLE XI. *Méthode exécutée chez M. le Comte DE LA CHAUSSÉE D'EU, dans la Paroisse d'Essuilles, près Clermont en Beauvoisis.*

IL s'agissoit de garnir de bois un monticule, où sous une très-petite épaisseur de mauvaise terre, il se trouve une craie pure & compacte. On a coupé tout ce monticule par de petites tranchées, ou petits fossés dont la direction étoit parallele à la base de la montagne, comme dans la *Figure* 114, *Pl. XII*, afin que l'eau des pluies s'arrêtât dans ces fossés, & qu'il ne se formât point de ravines. Comme on jugeoit que dans un si mauvais sol il n'y pourroit réussir que du Bouleau & du Marseau, on choisit le plant fort petit & bien enraciné : on ne le planta point dans les tranchées, mais sur la terre qu'on en avoit tirée. Ces petits arbres ont bien repris; ils donnent au Propriétaire la satisfaction de voir une côte ci-devant pelée, garnie maintenant de bois, qui est à la vérité d'une assez mauvaise essence. Il faut cependant convenir que la dépense a été considérable; car cette plantation qui a été faite à l'entreprise, a coûté 80 livres l'arpent, les planteurs s'étant engagés de la livrer garnie dans le terme de cinq ans. Comme il meurt nécessairement plusieurs pieds de Marseaux, on fait, pour les remplacer & pour garnir le terrein, des tranchées auprès des plus forts pieds, pour y coucher des branches qui prennent aisément racine, & qui remplacent les pieds morts.

REMARQUE.

ON a vu ci-dessus comment on a planté, dans un pareil terrein, des Frênes à haute tige. Nous avons dit ci-devant que nous avions eu recours aux Genévriers pour garnir des côtes, où le Tuf blanc se trouvoit tout près de la superficie. Nous croyons devoir rapporter ici, en peu de mots, comment

nous nous y sommes pris pour faire reprendre, à peu de frais, du Genévrier dans ces mauvais terreins.

Mais auparavant il est bon d'avertir, que dans des terreins moins mauvais que n'est celui de M. le Comte de la Chaussée, quelques Propriétaires font creuser, de la même façon, des fossés peu profonds dans toute l'étendue du terrein; ils sement du Gland sur la berge, & ils plantent du Bois blanc dans le fond des fossés.

ARTICLE XII. *Maniére de planter des Genévriers dans de très-mauvais Terreins.*

NOUS avions des coteaux que nous voulions garnir en Genévriers, & à une petite distance de ces coteaux, d'autres bois dans lesquels il s'étoit élevé de semence beaucoup d'autres Genévriers : comme ces bois formoient de jolis taillis de Chêne, nous étions intéressés à détruire les Genévriers ; dans cette vue nous les fîmes arracher, en leur conservant un peu de motte ; après avoir fait répandre beaucoup de baies de Genévriers sur toute la côte où nous avions fait faire un grand nombre de petits trous, nous y fîmes planter nos Genévriers levés en motte : ils y ont repris très-bien, & trois ans après on voyoit de toutes parts de petits Genévriers qui venoient des baies que nous avions répandues; de sorte que sans aucune culture, & à peu de frais, nos coteaux se sont trouvés garnis de cet arbuste verd ; ce qui les a rendus plus agréables à la vue, que lorsqu'ils étoient ras & pelés ; de plus, ils forment des remises commodes pour le gibier. On conçoit bien que dans ces mauvais terreins les Genévriers ne sont pas des arbres de 20 pieds de haut, avec des troncs de 15 ou 18 pouces de circonférence, comme j'en ai dans de bonnes terres cultivées.

ARTICLE XIII. *Maniére de former de petits Taillis sur de mauvais Terreins.*

NOUS n'avons eu recours aux Genévriers que pour les plus mauvaises parties de nos côtes, ou rien ne pouvoit croître. Dans celles où le Tuf étoit plus graveleux, moins serré, & couvert d'une couche un peu plus épaisse de terre noire, nous avons planté, à peu-près, suivant la même méthode que M. le Comte de la Chaussée, des Charmes, des Erables, des Bouleaux, de l'Ormille, du Coudrier, du Cytise des Alpes, du Sumac à feuilles d'Orme, du Peuplier blanc, de l'Epine blanche, du Buisson-ardent; mais avant de faire notre plantation, nous avions fait répandre sur le terrein des graines de ces différentes espéces d'arbres.

Ces coteaux, auxquels nous avons fait donner tous les ans un petit binage, seulement dans la direction des arbres que nous avions plantés, forment maintenant un assez joli taillis beaucoup plus agréable que les mauvaises friches qui occupoient tout ce terrein.

ARTICLE XIV. *Méthode pour faire de grands repeuplements en plantant & en semant en même temps, pratiquée auprès de Maintenon, sous la conduite de M. BATISTE.*

QUAND on entreprend des repeuplements dans les forêts qui environnent les Maisons Royales, ou dans des terres qui appartiennent à des personnes fort riches, on a coutume de planter des jeunes arbres, à peu près comme nous l'avons enseigné dans l'Article des Massifs. La raison est que quand on a ordonné un repeuplement, il faut qu'il soit exécuté; & que les Entrepreneurs étant incertains s'ils trouveront du du Gland préférent d'avoir recours au plant qu'ils font arracher dans les forêts, & qu'ils tirent quelquefois de fort loin.

Dans ce cas une bonne partie du plant ne reprend pas, & il en faut remettre beaucoup les années ſuivantes; car les Entrepreneurs ſont obligés d'entretenir leur repeuplement pendant 4 ou 5 ans.

Lorſque les Entrepreneurs ſont prévenus d'avance qu'ils doivent exécuter un grand repeuplement, ils font défoncer un arpent de terre d'un pied & demi de profondeur; ils y répandent 100 boiſſeaux de gland bien lavé, en rejettant tous les Glands qui ſurnagent, & ne ſemant que ceux qui vont au fond de l'eau, parce qu'il n'y a ordinairement que ceux-là qui ſoient bons à ſemer : ils ne labourent point ces Semis, ils ſe contentent ſeulement d'en arracher l'herbe. La troiſieme année ils en tirent le plant qu'ils mettent ſur le champ en place, parce que le Semis eſt placé ordinairement tout près de la plantation.

Lorſque le lieu qu'on veut planter eſt en friche, on ſe contente de donner un labour d'un pied de profondeur à des plate-bandes de deux pieds de largeur; puis on laiſſe deux pieds de friche, enſuite on laboure une autre plate-bande de deux pieds, & on continue ainſi alternativement dans toute l'étendue du champ, qui ſe trouve garni de bandes labourées, & d'autres qui ne le ſont pas. Si la terre n'eſt pas aſſez ameublie, ils la font labourer à la fourche, & enfin on fait ſur le guéret, de 4 en 4 pieds, de petits trous dans leſquels on met le plant qu'on va arracher dans les Semis. Lorſque le Gland eſt abondant, on en répand quelques-uns entre les pieds de Chêne qu'on a plantés, dans la vue de ſuppléer à ceux qui pourroient manquer; mais il en manque peu quand le printemps eſt un peu humide & favorable pour la repriſe.

Pendant la premiere année, on ſe contente d'arracher les plus grandes herbes qui viennent entre les Chênes; mais en automne, quand on n'a plus à craindre que l'ardeur du ſoleil pénetre cette terre, & ne deſſéche les racines, on donne un labour d'entre-hiver; & l'été ſuivant deux labours légers, ce qu'on continue de faire pendant 4 ou 5 ans, qui eſt le

terme où les repeuplements sont reçus, & auquel les Entrepreneurs sont déchargés de tous soins. On ne manque guere de réceper tous ces bois, la cinquieme & encore la neuvieme année, & même plus souvent quand on s'apperçoit que les bois meurent par la cîme.

REMARQUE.

Ce que nous venons de dire a bien réussi dans les friches, lorsque la terre s'est trouvée assez bonne pour les arbres. Mais on n'a pas obtenu un pareil succès, lorsqu'on a voulu faire de semblables tranchées dans les Bruyéres. Les racines de cette plante ont sucé & desséché la terre des plate-bandes labourées où les Chênes avoient été plantés, & les jeunes arbres en ont beaucoup souffert. Dans ce cas le mieux est donc de brûler la Bruyére, & de labourer tout le terrein; d'y semer de l'Aveine; de faire encore un labour dans le temps le plus chaud de l'été, pour faire périr les racines; & ensuite, quand on a détruit la Bruyére, ou l'on seme le bois comme nous l'avons dit, ou l'on fait des plates-bandes pour y planter de jeunes arbres, suivant la méthode que nous venons d'expliquer : on pourroit même semer des Ajoncs entre les rangées de Chênes; mais cette façon de planter ne peut guere convenir qu'à ceux qui n'épargnent point les frais de culture.

ARTICLE XV. *Repeuplements faits dans la Forêt de Rouvray en Normandie, Maîtrise de Rouen.*

M. PEQUET, Grand-Maître des Eaux & Forêts, voulant subvenir à la consommation du bois à brûler, nécessaire à plusieurs Manufactures établies à Rouen & aux environs, forma le projet de repeupler en bois plus de trois mille arpents de terres vagues, qui se trouvoient dans la Forêt de Rouvray. On a commencé à exécuter ce projet en faisant planter 400 arpents en Bouleaux; & l'on comptoit continuer ensuite tous

ſes ans la plantation de 300 arpents. En général, la réuſſite de ces plantations a ſurpaſſé ce qu'on s'en promettoit, quoiqu'il y ait des endroits où le Bouleau a mal réuſſi. M. Rondeau, Garde-Marteau de cette Maîtriſe, a fait des eſſais dont nous parlerons dans la ſuite, pour s'aſſurer ſi on ne pourroit pas, dans les meilleurs terreins, y élever du Chêne & du Châtaignier, & mettre du Pin dans ceux où le Bouleau même refuſe de croître. Les Pins qu'il a ſemés pour épreuve, étant bien levés & ſe montrant vigoureux, le Grand-Maître de cette Province engagea M. de Beaumont, Intendant des Finances, à faire continuer le repeuplement en Bouleau & en Pin, ſuivant le projet de M. Pequet, & même en autres bois plus utiles, conformément aux épreuves de M. Rondeau. Je crois devoir expoſer en détail comment on s'y eſt pris pour faire ces différents repeuplements.

§ I. *Plantation du Bouleau.*

La nature de ce terrein eſt, en général, un ſable aſſez aride, mêlé en deſſous de gros gravier : cette terre ne produit guere que des Bruyéres aſſez baſſes.

1°, On a commencé par entourer d'un petit foſſé la totalité du terrein qu'on vouloit ſemer; pour faire ce foſſé à peu de frais, dans cette terre légere où deux petits chevaux auroient tiré une charrue ordinaire, on a attelé 4 chevaux ſur une forte charrue, & en repaſſant 4 ou 5 fois dans le même ſillon pour l'approfondir de plus en plus, on eſt parvenu à le creuſer aſſez profondément pour en former une eſpece de foſſé qu'on a jugé ſuffiſant pour le but qu'on ſe propoſoit.

2°, On a profité des beaux jours de l'automne pour mettre le feu aux Bruyéres; au moyen des précautions à peu près ſemblables à celles que nous avons détaillées plus haut, Article VI, on a évité que l'incendie ne ſe communiquât aux bois voiſins.

3°, On a labouré tout le terrein, & fait paſſer la char-

rue au moins deux fois dans chaque raie, pour qu'elles fussent très-profondes.

4°, Pendant que le Laboureur achevoit d'approfondir un sillon, des Journaliers faisoient tout de suite des trous avec des houlettes dans le fond de ces sillons, & ils y plantoient des brins de Bouleau à deux pieds ou deux pieds & demi de distance les uns des autres, suivant la direction du sillon.

5°, Ces pieds de Bouleau n'étoient pas assurément suffisamment enterrés; mais comme ils se trouvoient au fond d'un sillon, la charrue en en formant de nouveaux à droite & à gauche, les enterroit suffisamment.

6°, En continuant de labourer le champ, on laissoit trois ou quatre raies, ou environ deux pieds & quelques pouces, sans mettre de Bouleau, & on plantoit le sillon suivant, comme nous venons de l'expliquer, ayant soin de le faire plus profond que les autres, par le retour de la charrue.

7°, Ces labours, non plus que l'opération de brûler la Bruyére, n'étoient pas suffisants pour la faire périr; mais cette plante se trouvoit assez fatiguée, pour que les Bouleaux qui avoient été arrachés dans les bois aient bien repris, au moins lorsque les printemps ont été un peu humides; & ils ont très-bien poussé, puisqu'au bout de 5 ou 6 ans qu'on les a récepés, ils avoient depuis 5 jusqu'à 8 pouces de circonférence, & 12, 14 & 15 pieds de hauteur, & ils ont produit de si beaux rejets, qu'au bout de 3 à 4 ans, le recrû se trouvoit avoir 5 à 6 pieds de hauteur, excepté dans quelques endroits où, comme je l'ai dit, ils se sont montrés en petite quantité & languissants.

REMARQUE.

QUOIQUE M. Rondeau assure, que dans le terrein dont il s'agit, les grosses souches de Bouleau repoussent, néanmoins, comme il est d'expérience qu'elles meurent ordinairement au second ou au troisieme récepage lorsqu'on les a laissé parvenir à une grosseur un peu considérable, on en peut

peut conclure que le secours de ce bois ne peut être que passager ; mais suivant les expériences que nous avons rapportées plus haut, on pourroit espérer de se procurer un bon taillis, en semant sous les Bouleaux, dans les endroits où la terre se montreroit la meilleure, du Gland, de la Châtaigne ou de la Faîne, & dans les sables les plus secs, des Pignons : c'est ce qui s'est trouvé confirmé par les épreuves de M. Rondeau. Après avoir détaillé la méthode économique qu'on a employée avec succès pour se former une Boulaie, il faut dire maintenant comment on a fait sous ces Bouleaux les Semis de Gland, de Faîne, de Pin, &c.

§ II. *Comment on a semé les Pignons, les Glands, &c. dans la Forêt de Rouvray.*

DANS un terrein de sable pierreux, qui avoit été labouré & planté en Bouleau quatre mois auparavant, on a fait répandre de la graine de Pin, & on a eu l'attention que cette graine, qui n'est pas plus grosse que de moyennes Lentilles, fût assez clair-semée : ensuite, pour l'enterrer, quoique ce champ fut planté en Bouleau, on a fait passer la herse suivant la direction des sillons. Le terrein s'est applani, sans que la herse ait arraché les Bouleaux, qui par la méthode que nous avons détaillée, sont plantés assez profondément en terre. On a semé & enterré à la herse la Faîne, comme le Pignon ; mais comme les Glands & les Châtaignes sont de plus grosses semences, on les a semées à la pioche comme des Feves, entre les rangées de Bouleau, prenant garde qu'elles ne fussent recouvertes d'une trop grande épaisseur de terre.

REMARQUE.

CES pratiques de planter les Bouleaux, & de semer les autres bois, sont fort économiques ; si l'on consulte ce que nous avons dit à l'Article du Pin dans le *Traité des Arbres & Arbustes*, on sera convaincu que cet arbre est bien plus

avantageux à planter que les Bois blancs, non-seulement par rapport aux planches, aux bois de charpente, au charbon & aux ſubſtances réſineuſes qu'il fournit, mais encore, parce que comme cet arbre ne repouſſe point de ſa ſouche, il ſe multiplie de lui-même, par les ſemences qui ſe répandent de toutes parts. Pour mettre encore mieux en état de juger du ſuccès des épreuves de M. Rondeau, je vais rapporter en quel état tous ces bois ſe ſont trouvés le 9 Juillet 1759.

§ III. *Etat où ſe ſont trouvés les Semis de M. Rondeau le 9 Juillet 1759, ſuivant un Procès-verbal ordonné par le Grand-Maître.*

1°, DANS le canton ſemé de Pins en 1756, les arbres ſe ſont trouvés vifs, bien venants, bien élevés, pluſieurs ayant juſqu'à quatre pouces de circonférence, & environ quatre pieds de hauteur : on y a trouvé pluſieurs arbres morts, qu'on a reconnu avoir été pilés par des Chevaux qui y étoient entrés.

2°, De cent pieds tranſplantés pour eſſai l'hiver d'auparavant, dont le pivot avoit été coupé, ſoixante ſe ſont trouvés bien repris; le ſurplus étoit mort.

3°, De douze pieds tranſplantés en motte dans le même temps, dont les racines avoient été coupées à raz de la motte, onze ſe ſont trouvés repris, & bien venants.

4°, Dans un canton ſemé en Pins en 1757, les arbres ſe ſont trouvés bien venants, mais trop épais, pluſieurs avoient 3 pouces de groſſeur, ſur 3 pieds de hauteur.

5°, De cent Pins plantés comme à l'Article II, mais dont les pivots n'avoient point été coupés, il s'en eſt trouvé 78 bien repris.

6°, Douze pieds tranſplantés en motte, ſans qu'on eût coupé les racines, ont tous repris.

7°, Dans une piece de 50 arpents, ſemée en Pins dans le mois de Janvier, les jeunes Pins qui ſe montroient ſuffiſamment drus, paroiſſoient un peu fatigués par le grand hâle.

8°, Dans 60 arpents ou environ, diviſés en trois pieces, & ſemés en Pins au mois de Mars, les arbres étoient plus clairs que dans la piece précédente, & plus fatigués par la ſécherеſſe. Il eſt vrai que ce terrein qui n'eſt que ſable & gravier, eſt aride, & que le hâle avoit été fort grand.

9°, Dans une petite piece de terrein humide, & tenant du marécage, où le Bouleau n'avoit pas pu reprendre, & dans lequel on avoit ſemé au mois de Janvier. du Pin, du Gland, de la Faîne & de la Châtaigne; tout y a péri, excepté le Chêne qui a bien levé.

10°, Des Châtaigniers plantés en 1756, & qui d'abord s'étoient montrés vigoureux, ſe ſont trouvés en mauvais état; des petits animaux ou inſectes ayant mangé les racines en terre : on a trouvé auſſi des marques d'abroutiſſement : on projetta de les récéper.

11°, Des Châtaigniers ſemés dans le même canton en 1757, ſe ſont montrés bien garnis, bien verts, & bien venants.

12°, D'autres Châtaigniers ſemés dans le même canton en 1758, ſe ſont trouvés en très-bon état.

13°, D'autres Châtaigniers ſemés l'hiver précédent, étoient un peu clairs; ce qu'on attribuoit à ce que les Châtaignes n'étoient pas des mieux conditionnées, que le ſol eſt très-ſec, & qu'enfin la ſaiſon avoit été très-hâleuſe.

14°, Les Glands qui avoient été ſemés en 1758, étoient très-beaux, & la réuſſite en paroiſſoit certaine.

15°, Ceux qui avoient été ſemés l'hiver étoient très-bien levés, malgré la ſécherеſſe & le hâle de cette année : la Faîne n'avoit pas ſi bien réuſſi, les Hêtres ſe montroient écartés les uns des autres; néanmoins on jugeoit qu'il y en avoit ſuffiſamment pour garnir le terrein.

16°, La graine d'Orme, ſemée au printemps, avoit bien levé : les arbres étoient cependant foibles; mais on attribuoit cela à la grande ſécherеſſe.

REMARQUE.

J'EXHORTE avec instance ceux qui se proposeront de faire de grands repeuplements, à suivre l'exemple de M. Rondeau : c'est-à-dire, de commencer par essayer quelle sera l'espéce d'arbre qui pourra réussir dans le terrein qu'on veut garnir en bois ; de tenter aussi différentes méthodes, afin de se pouvoir décider avec connoissance de cause. Je crois, par exemple, que le Chêne & le Pin réussiront mieux que le Châtaignier dans les endroits où les vers & les Mulots mangent l'écorce des racines. Je pense que le Peuplier blanc est l'arbre qui conviendra particuliérement dans une terre presque marécageuse, où le Pin, le Châtaignier ni le Hêtre n'ont pas même levé ; qu'il faut récéper les cantons qui languissent, & ne point être fâché de voir les arbres trop épais en certains endroits ; car, outre qu'il ne survient que trop souvent des accidents qui en font périr quantité, les plus foibles sont étouffés par ceux qui deviennent plus forts, & il ne reste d'arbres ou de souches en place que la quantité convenable.

Pour donner une idée des précautions que l'on peut prendre pour repeupler les Forêts, on pourra se modeler sur ce qui se pratique pour le repeuplement des bois qui sont aux environs des Maisons Royales ; ainsi nous terminerons cet Article par une copie exacte du marché que M. du Vaucel Grand-Maître, a passé avec des Entrepreneurs le 16 Novembre 1751, pour le repeuplement de 2500 arpents dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laie. Comme toutes les conditions auxquelles se soumettent les Entrepreneurs sont clairement énoncées dans ce marché, il sera très-utile pour l'instruction de ceux qui se proposeroient de faire de grands Semis par entreprise, & leur servira de modele pour les stipulations qui doivent entrer dans un pareil marché ; on observera néanmoins que les prix doivent changer suivant la nature du terrein, le taux des Journaliers, & la quantité de gibier, qui quand il est nombreux, augmente beaucoup les frais d'une pareille entreprise.

§ IV. *Copie d'un marché paſſé par M.* DU VAUCEL, *Grand-Maître, pour un repeuplement de grande étendue dans la Forêt de Saint-Germain-en-Laie.*

EXTRAIT des Regiſtres du Greffe de la Maîtriſe des Eaux & Forêts de Saint-Germain-en-Laie.

Du 16 Novembre 1751, par M. du Vaucel Grand-Maître des Eaux & Forêts de France au Département de Paris.

DEVIS & Cahier de charges de la Plantation à faire en Glands, Faînes, Châtaignes & autres graines & plants, ſur labours à la houe, au moins d'un pied de profondeur, de deux mille cinq cents arpens environ de terrein, y compris trois cents cinquante arpents de friche, dit Petrons de Maiſons, appartenants à Sa Majeſté, au moyen du rembourſement qui en a été fait au ſieur Préſident de Maiſons, le 8 Avril mil ſix cent quatre-vingt-trois, en vertu d'Arrêt du Conſeil du 6 Janvier précédent, le ſurplus faiſant partie de celui que le Roi a intention de réunir à ſa Forêt de Saint-Germain en Laie, ſuivant qu'il réſulte de l'Arrêt du Conſeil du 16 Octobre de la préſente année mil ſept cent cinquante-un, qui ordonne ladite plantation : leſdits deux mille cinq cents arpents enclos de treillages en forme de Palis, depuis & compris leſdits Petrons de Maiſons, en tournant juſqu'à l'extrêmité du chemin qui conduit au Bac de Conflans; pour ladite plantation être faite en exécution de l'Arrêt du Conſeil ci-deſſus daté du 16 Octobre de la préſente année mil ſept cent cinquante-un, & de notre Ordonnance du vingt-deux deſdits mois & an, arrêtée en préſence des Officiers de cette Maîtriſe, par nous Louis-François *du Vaucel*, Chevalier, Conſeiller du Roi en ſes Conſeils, Grand-Maître Enquêteur, & Général-Réformateur des Eaux & Forêts de France au Département de Paris, au Greffe, & en préſence de Maître Nicolas *de Lépine* de Souſigny, Procu-

reur du Roi de la Maîtrise de Saint-Germain-en-Laie, & de Charles *Lazurier*, Louis *Delalande*, Marin *Cheron*, & Louis *Frade*, Entrepreneurs par nous choisis, & nommés par notre-dite Ordonnance ainsi qu'il suit ;

Savoir :

Les Epines & Genêts seront incessamment, & dans le plus bref délai que faire se pourra, profondément essartés; toutes les racines & broussailles avec lesdits Genêts, & les Epines seront mises par tas & brûlées sur le lieu ; les bois & branches utiles seront promptement coupés, essartés & enlevés, & tous les terriers détruits & renversés.

Apres quoi sera donné un labour général pour défricher & lever le gazon de la pelouse, sur une profondeur de 12 pouces.

Le terrein ainsi préparé, il sera tiré des lignes très-droites à 4 pieds de distance les unes des autres, ce qui formera entre les deux lignes un ados ; & il sera, à la houe, fait le long desdites lignes des traces ou formes de 18 pouces en quarré sur un pied de profondeur à la même distance de 4 pieds du point milieu l'un de l'autre en échiquier, dans chacune desquelles formes sera mis trois Glands bien sains, & sans piquures de Vers, ou du plant de brin pris en Pépiniére, ou autres; desquels Glands, graines ou plants, sera jugé de la qualité par nous, ou les Inspecteurs que nous commettrons, & ci-après nommés.

Lesdits Entrepreneurs auront attention que lesdits Glands ou autres graines propres à la qualité du terrein, ne soient couverts que d'environ 3 pouces de terre, & que les formes restent visibles, afin que, lors des premiers labours ci-après mentionnés, les ouvriers puissent reconnoître les plants pour éviter de les couper ni blesser.

Pour entretenir le plant net de toutes herbes & le faire profiter, il sera donné pendant la deuxieme année des cinq, à quoi nous avons fixé ladite plantation & son entretien, trois

labours dans les temps qui feront par nous indiqués; & pendant l'année de la plantation, & les trois dernieres années, feulement deux labours, l'un au printemps, & l'autre en automne.

Lefdits Entrepreneurs, pour le regarniffement des plants de leur entreprife, feront tenus d'établir une Pépiniére de 15 arpents, qui fera achevée de planter dans le 15 Avril prochain : ladite Pépiniére fera tracée au cordeau fur planches de 3 pieds & demi de large, entre lefquelles fera fait des fentiers de 2 pieds; & feront, dans lefdites planches & dans toute leur longueur, tirés des rayons de 2 ou 3 pouces de profondeur, & de 8 pouces de diftance les uns des autres, dans lefquels les Entrepreneurs feront femer à la main des Châtaignes, Faînes, Glands & autres graines d'arbres, féparément & à des diftances convenables à chaque efpéce; enfuite feront recouvrir lefdits rayons avec le rateau.

Seront tenus de faire donner, pendant trois ans, à ladite Pépiniére deux principaux labours de printemps & d'automne, & deux autres labours légers, ou *ferfouetage* d'été, pour rafraîchir le terrein entre lefdites deux faifons, dans la premiere defquelles le plantage tiendra lieu de l'un defdits labours.

Tiendront la Pépiniére toujours nette d'herbes, pendant lefdites cinq années; à l'effet de quoi, ils la feront farcler autant que befoin fera, & labourer les fentiers trois fois par année; & ne pourront lefdits Entrepreneurs, fous quelque prétexte que ce foit, difpofer d'aucun plant de ladite Pépiniére, fans permiffion.

Lefdits Entrepreneurs feront tenus de faire amaffer, voiturer, & conduire des forêts de notre Département, ou de toutes autres que bon leur femblera, les Glands, graines & plants; & ce fans augmentation du prix de leur entreprife.

Lefdits labours & plantations feront faits dans le 15 Avril prochain; & s'il arrivoit que, par difette notoire de Glands, Châtaignes & autres graines, même de plants, ladite plantation ou partie ne pût être exécutée dans le 15 Avril pro-

chain, les Entrepreneurs nous en feront leurs remontrances, pour obtenir leur décharge en connoiſſance de cauſe, à condition d'y ſuppléer l'année ſuivante ; & en ce cas, les termes de leur entretien & payements ſeront prorogés à proportion.

S'il ſe trouve quelque veine de terre qui ne ſoit pas propre à recevoir les Glands, Châtaignes & autres graines & plants, les Entrepreneurs ſeront tenus de nous en faire leurs remontrances, pour être par nous, ou par les Officiers de cette Maîtriſe, fait viſite & Procès-verbal de l'état & nature du terrein ; & leur ſera indiqué l'eſſence du Bois qu'il conviendra y planter, ſoit en Bouleau, ou autres bois blancs que nous leur permettons de faire lever dans leſdites Forêts de notre Département, ès endroits les moins dommageables qui leur ſeront indiqués par les Officiers de la Maîtriſe du reſſort, ſans que ſous aucun prétexte, ils puiſſent diſpoſer d'aucuns deſdits plants, ſous les peines de l'Ordonnance.

Seront tenus de border les routes d'une ligne de plant, de façon qu'elles ſoient bien marquées.

Seront tenus de faire regarnir en plants de ladite Pépiniére, Glands ou graines ci-deſſus dénommés, à meſure qu'il en manquera dans leſdites traces ou formes pendant chacune deſdites cinq années ; de maniere que le tout ſoit vif & bien garni lors de l'expiration de ladite entrepriſe.

S'il s'introduiſoit des Lapins dans l'enceinte deſdites plantations & repeuplements, ils ſeront tenus de les faire fureter & détruire à peine de tous dépens, dommages & intérêts, & de trois cents livres d'amende, qui demeurera encourue après la reconnoiſſance des abroutiſſements qui ſe trouveront cauſés par leur négligence ; à quoi nous enjoignons auxdits Officiers de tenir ſoigneuſement la main ; leur enjoignons pareillement, en ce cas, de faire récéper par les Entrepreneurs les parties endommagées, même de les faire replanter, ſi le recépage n'eſt point ſuffiſant pour rétablir le dommage.

Et attendu la néceſſité d'établir des Inſpecteurs expérimentés au fait dont il eſt ici queſtion, nous avons commis les perſonnes de Jean-François *Olivier*, Garde-Général de notre Département,

Département, & de Louis *Faucher*, résidant à Saint-Germain; le premier, aux appointements de huit cents livres; & le second, aux appointements de quatre cents livres par chacun an, qui leur seront payés pendant lesdites cinq années, dont la premiere a commencé au premier Novembre présent mois, & ce, sur nos Ordonnances, par les Entrepreneurs, sans prétendre aucune augmentation du prix de leur entreprise; desquels Olivier & Faucher esdites qualités d'Inspecteurs nous avons pris & reçu le serment à l'effet de veiller assidument à l'exécution de toutes les conditions ci-dessus, jusqu'à l'expiration desdites cinq années; pendant lequel temps ils mettront réguliérement au Greffe les procès-verbaux de l'exécution, & du progrès des labours & de ladite plantation, ainsi que des contraventions, si aucune se commet; & seront présents à chacune des réceptions qui seront par nous faites en présence des Officiers, pour nous faire observer tout ce qu'ils auront reconnu pour concourir au bien de ladite entreprise, & de la conservation des intérêts de Sa Majesté.

Toutes les réceptions de labours, plantations, & entretiens ci-dessus désignés, seront par nous faites en présence desdits Officiers, desdits Entrepreneurs, & desdits Inspecteurs, sans frais; & la réception générale sera faite dans la même forme, au premier Novembre mil sept cent cinquante-six; & si pour lors il se trouve encore qu'il ait manqué quelques plants, ou qu'il s'en trouve de trop foibles, lesdits Entrepreneurs seront tenus de les remplacer dans l'hiver suivant, & de les entretenir jusqu'à ce que leur réussite paroisse assurée; bien entendu toutefois que ce sont les parties qui se trouveront notoirement trop dégarnies, ne s'agissant que de regarnir les parties vuides qui excéderont un arpent, ou qui se trouveront vuides trop près les unes des autres, & qui, avec quelques rachées éparses, formeroient un trop grand manque de plants: si néanmoins il se trouvoit quelque veine de terre assez ingratte pour que des plants de nulle espéce n'y pussent venir, deux ans après qu'il leur aura été permis de regarnir lesdits

plants en Bois blanc, il sera loisible auxdits Entrepreneurs de faire leurs remontrances; & sur le vû & le rapport de gens experts par nous commis, il leur sera fait déduction desdites parties qui leur seront diminuées; & au lieu de deux cents dix livres l'arpent, pour les récompenser des peines & soins qu'ils y auront donnés, il leur sera seulement alloué quatre-vingt-dix livres pour ces seules parties.

Payeront lesdits Entrepreneurs au Greffier de la Maîtrise les expéditions du présent devis & cahier des Charges, à raison de dix livres chacune.

Seront lesdits Entrepreneurs tenus d'entretenir, à leurs frais & dépens, la clôture desdits repeuplements, & de faire, à prendre depuis les rives de la forêt, des rigoles serpentantes, pour, lors des pluies d'orage, en ramasser l'eau, & servir à rafraîchir lesdits plants.

Ladite entreprise sera faite conformément aux devis, charges, clauses & conditions ci-dessus, & moyennant le prix & somme de deux cent dix livres l'arpent, déduction faite du friche bordant la riviere, les grands chemins, & routes tracées en vertu des ordres de Sa Majesté, le tout suivant l'arpentage qui en sera fait par celui des Arpenteurs qui sera par nous nommé; revenant ladite entreprise, à la susdite raison de deux cents dix livres l'arpent, sur le pied de deux mille cinq cents arpents, à la somme de cinq cents vingt-cinq mille livres, ci . . . . 525000 liv.

De laquelle somme sera payé auxdits Entrepreneurs sur nos Ordonnances : savoir;

Celle de cent soixante-quinze mille livres, formant le tiers de ladite somme de cinq cents vingt-cinq mille livres, incontinent après qu'il aura été reconnu par nous & lesdits Officiers, que le terrein en question a été bien défoncé, & entiérement planté dans la forme ci-dessus prescrite.

Celle de quarante mille livres pour les deux binages, labours & entretien du printemps & de l'automne de l'année prochaine mille sept cent cinquante - deux.

Celle de soixante - dix mille livres pour trois binages, la-

bours & entretien pendant l'année mil sept cent cinquante-trois, dont un en chacune saison de printemps & automne, & le troisieme dans le temps qui sera par nous indiqué.

Celle de quarante mille livres pour les deux binages, labours & entretien, pendant l'année mil sept cent cinquante-quatre.

Et pareille somme de quarante mille livres pour chacune des années mil sept cent cinquante-cinq, & mil sept cent cinquante-six, pour les deux binages, labours & entretien, esdites saisons de printemps & d'automne, pendant lesdites années.

Et enfin celle de cent vingt mille livres, après que tous lesdits plants auront atteint l'âge de cinq ans, & après la reception générale, & congé de Cour de ladite entreprise; le tout suivant les Procès-verbaux qui en seront par nous dressés en présence desdits Officiers, sauf néanmoins à augmenter ou à déduire au *prorata* s'il échet par ledit arpentage, ou que la matiere s'y trouvât autrement disposée: & afin que ladite plantation ne puisse souffrir aucun retard par le défaut de paiement des Ouvriers, & de pouvoir être en état de subvenir sur le champ aux dépenses inopinées, lesdits Entrepreneurs seront tenus, dans le courant du présent mois, de déposer ès mains de Philippe Matre, Garde-Général, Collecteur des amendes de cette Maîtrise, la somme de soixante mille livres, pour être employée tous les Samedis de chaque semaine au paiement des Ouvriers, du nombre desquels ledit Matre sera tenu de nous envoyer état le Dimanche ensuivant, pour être par nous pourvu en cas d'insuffisance; & si l'un des entrepreneurs manquoit de fournir sa quote-part desdites soixante mille livres, au *prorata* de ce qu'il a dans ladite entreprise, autorisons les Associés de fournir pour lui; & sera tenu le défaillant de tenir compte des intérêts à raison de dix pour cent, en vertu des présentes, & sans qu'il en soit besoin d'autres.

Sera pareillement donné annuellement pendant lesdites cinq années audit Philippe Matre, pour ses peines & soins & fa-

laires au paiement des Ouvriers, & sans pouvoir prétendre de la part desdits Entrepreneurs aucune augmentation, la somme de trois cents livres, qui lui seront payées suivant nos Ordonnances.

Dont & de tout ce que dessus, nous ordonnons qu'il sera à l'instant fait lecture auxdits Lazurier, Delalande, Cheron, & Frade ci-présents, pour après icelle faire leur soumission; & la lecture faite par le Greffier, lesdits Lazurier, Delalande, Cheron & Frade ont dit & déclaré l'avoir bien entendu, & ont promis & se sont obligés envers le Procureur du Roi de cette Maîtrise, ce acceptant, sous l'hypotheque solidaire de tous leurs biens présents & à venir, renonçant au bénéfice d'ordre & de discussion, de faire ladite plantation en la forme, & sous les charges, clauses & conditions ci-dessus mentionnées, à peine de tous dépens, dommages & intérêts, même de payer de leurs deniers les Ouvriers qui pourroient être employés pour l'entiére perfection de ladite entreprise.

Fait, clos & arrêté par nous Grand-Maître susdit, au Greffe de ladite Maîtrise de Saint-Germain, ce jourd'hui 16 Novembre 1751; & ont lesdits Lazurier, Delalande, Cheron & Frade, signé avec nous lesdits Officiers & le Procureur du Roi. Signé *Lazurier*, *Delalande*, *Cheron*, *Frade*, *du Vaucel*, *Legrand*, *de l'Epine de Sousigny*, *Devillers*, en la minute des présentes, sur laquelle la présente expédition a été faite, collationnée, & délivrée par nous Jean-Louis *Phillebois*, Greffier de la Maîtrise des Eaux & Forêts de Saint-Germain-en-Laie.

R E M A R Q U E.

Je conseille à la plupart des Propriétaires de faire leurs Semis à l'entreprise, & de bien stipuler les clauses de leur marché; d'y exprimer toujours qu'on livrera le champ bien garni au bout de cinq années: on pourra se régler, à l'égard des prix, sur la valeur des journées, & sur le prix des ou-

vrages à peu-près de même genre, qu'on a coutume de faire dans le Pays.

On peut, par exemple, comparer la plantation d'un arpent de bois à celle d'un arpent de vigne; les labours à bras, à ceux qu'on donne à la Vigne, en obſervant que ſi l'on donne quatre labours à la Vigne, & ſeulement deux au bois, on ne doit payer que la moitié de ce qu'on donneroit au Vigneron. Il eſt vrai que quand on laboure les Vignes, on ne remue à chaque façon que la moitié du terrein; & à l'égard des Bois, dans le cas où l'on ne feroit labourer que les plates-bandes, ſi on ne remue que le tiers de la terre, on y aura égard, ainſi qu'à la profondeur qu'on donnera aux labours, & à la difficulté qu'il y auroit à cultiver certaines terres; car un Vigneron aura auſſi-tôt labouré deux arpents d'une terre ſablonneuſe, qu'un arpent de terre forte & argilleuſe.

Mais en compenſant toutes ces différentes conſidérations, on pourra parvenir à faire un marché dans lequel le Propriétaire & les Ouvriers auront lieu d'être contents. Il faut auſſi avoir égard à la difficulté de ſe procurer du plant; car celui qui auroit des Semis d'où il pourroit tirer ſon plant, ne doit pas autant payer, que celui qui chargeroit les Entrepreneurs de l'aller chercher dans les bois.

Quoique nous ayons fait faire beaucoup de foſſés à l'entrepriſe, je ſerois bien embarraſſé de fixer un prix pour la toiſe d'un pareil travail, parce que cela dépend principalement de la dureté du terrein qu'il faut remuer. Mais quand nous voulons faire de pareils marchés, nous employons un bon Ouvrier à faire à la journée une certaine longueur de foſſé; nous le faiſons ſuivre pour qu'il ne perde pas ſon temps, & après avoir calculé combien il a fait de toiſes de foſſé dans un certain nombre de journées, & ſachant d'ailleurs le prix de la journées de ces Ouvriers, nous fixons préciſément celui de la toiſe des foſſés que nous avons à faire. Nous pratiquons la même choſe pour les trous, les tranchées, &c.

CHAPITRE TROISIEME.

Qu'il y a dans tous les Semis des endroits qui ſe garniſſent avec plus de facilité que d'autres : Remarques ſur la façon de ſemer les Bois.

DANS tous les Semis que nous avons faits, & dans ceux que j'ai été à portée d'examiner, j'ai conſtamment remarqué qu'il y a des parties où le Gland leve trop épais, & où les Chênes s'élevent avec beaucoup de force; pendant que dans d'autres endroits les jeunes arbres ne paroiſſent qu'à une quantité ſuffiſante, & qu'ils s'y montrent médiocrement vigoureux ; enfin, que dans des places plus ou moins étendues, il y a peu d'arbres qui même y ſont languiſſants. La cauſe de ces différences ſe laiſſe quelquefois reconnoître : les arbres manquent ordinairement aux endroits où l'eau s'eſt raſſemblée, & a ſéjourné pendant l'hiver : ils languiſſent ſur des ſommiéres où la terre étant preſque toujours ſéche, les arbres ſouffrent pendant l'été : certaines eſpéces de Chiendent dont la feuille eſt fort large, & qui forment un gazon très-ſerré, font périr tous les arbres qu'ils environnent; la Bruyére, le Prunellier ou l'Epine noire, leur ſont également funeſtes : ſouvent des inſectes cachés en terre, rongent leurs racines; d'autres fois, le fond même du ſol eſt la cauſe de la langueur des arbres. Indépendamment de tout cela, on rencontre ſouvent des places vuides, ſans qu'on puiſſe en découvrir la cauſe.

Lorſque ces places vuides ne ſont pas d'une grande étendue, on peut n'en prendre aucune inquiétude ; car ſi-tôt que le bois qui les entoure aura crû, il s'élevera de graine dans ces endroits-là même aſſez d'arbres pour les regarnir. Mais quand ces places clairiéres ſont d'une étendue un peu conſi-

dérable, il faut les repeupler. Pour y parvenir, on peut faire de diſtance en diſtance des trous de deux pieds en quarré, & d'un pied & demi de profondeur, les remplir de la terre même que l'on en a tirée, & répandre ſur cette terre remuée de bonnes ſemences; & afin d'empêcher qu'elles ne ſoient mangées par les Oiſeaux, on y piquera des Epines ſéches. Au moyen de ces précautions, ces nouveaux Semis poufferont avec force, & rattraperont bien-tôt ceux du reſte du champ. Mais rien ne nous a mieux réuſſi que de planter dans ces vagues du Bois blanc, & ſur-tout du Bouleau, ou de la Griſaille de Hollande. L'ombre de ces arbres, bien loin d'étouffer le Chêne & les Châtaigniers, les aide à s'élever; & on abat ces Bois blancs lorſqu'ils ſont devenus aſſez gros & touffus, pour incommoder les arbres de meilleure eſpéce: ſi ce Bois blanc eſt du Bouleau, la plupart des ſouches ne repouſſent pas; & on a dans la ſuite un bois de Chênes ou de Châtaigniers entiérement net de Bois blanc. M. Rondeau, Garde-Marteau de la Maîtriſe de Rouen, m'a cependant aſſuré que, dans des endroits de la Forêt de Rouvray où le Bouleau ſe plaît beaucoup, les ſouches de ces arbres repouſſent lors même qu'on les abat fort gros; mais comme leurs bourgeons n'étouffent point le Chêne ni le Châtaignier, ces arbres qui ſont de meilleure eſſence, gagnent toujours le deſſus.

Voyant que le Chêne & le Châtaignier croiſſoient avec vigueur à l'ombre des Bois blancs, & ſachant d'ailleurs que les arbres ne prennent cette vigueur que quand ils ont étouffé l'herbe qui les environne, nous avons planté tout ūn champ en Bouleaux; quand ils ſe furent aſſez élevés, pour commencer à former de l'ombre, nous fîmes ſemer au-deſſous des Glands, des Châtaignes & des Pins qui s'y ſont élevés à merveille: nous n'avons abattu les Bouleaux que quand les autres arbres ſe montroient aſſez forts pour étouffer l'herbe qui les environnoit. Cette méthode, dont nous avons déja parlé, eſt préférable à toute autre, ſur-tout pour les gens qui veulent jouir; car ils ont, en peu d'années, un bois de

Bouleau qui ſatisfait leur impatience; & ils ne ſont privés de cet agrément, que quand les arbres plus utiles peuvent eux-mêmes former un petit taillis. Il eſt vrai que ſi l'on veut que les Bouleaux viennent bien, il faut leur donner un labour avant l'hiver, & un ratiſſage pendant l'été; mais on eſt dédommagé de ces frais quand on abat les Bouleaux, qui fourniſſent des cercles pour les futailles, même pour les cuves, de la rame pour les balais, &c. L'inconvénient qu'il y a, c'eſt qu'il faut planter le Bouleau; car cet arbre qui ſe ſeme de lui-même dans toutes les terres qui l'avoiſinent, & dont les ſemences levent juſques dans les Bruyéres, ne peut être ſemé, même dans un champ préparé; du moins je l'ai eſſayé ſans ſuccès, quoique j'euſſe pris la précaution de répandre la ſemence ſur une terre herſée, & de ne la recouvrir de terre qu'avec un fagot de rames que je faiſois traîner ſur le champ en guiſe de herſe, afin que cette ſemence qui eſt fine ne fût pas trop enterrée.

On voit dans la Forêt de Fontainebleau une preuve bien ſenſible du bon effet du Bouleau pour élever les Chênes. Comme le Fauve fait beaucoup de déſordre dans les Semis, on a été obligé d'entourer de forts palis le terrein de cette Forêt qu'on vouloit enſemencer; enſuite on a ſemé du Gland, ou planté des Chênes dans la terre qui avoit été labourée avec ſoin. Les Chênes ont bien levé; mais les gros Bouleaux, qui ſont en grande quantité dans cette Forêt, répandant leurs ſemences au loin, j'ai quelquefois vu tout l'intérieur de ce palis rempli de Bouleaux; je n'y appercevois pas alors un ſeul Chêne, quoique ces arbres s'élevaſſent en grand nombre ſous les Bouleaux; mais, quelques années après, j'ai vu tout le palis rempli d'un beau taillis de Chêne.

Comme la plantation du Bouleau & ſon entretien exigent quelque dépenſe, on peut tenter la méthode fort économique que M. Rondeau a pratiquée dans la Forêt de Rouvray. On a vu ci-devant que nous avons employé le Bouleau pour protéger nos Semis; mais nous avions auſſi eſſayé de ſubſtituer à cet arbre quelques arbuſtes qu'on pût ſemer : celui qui nous

nous a le mieux réussi, est le grand Ajonc, ou la Lande ou Jonc-Marin, dont on seme des pieces de terre en Normandie & en Bretagne. Ayant tiré de la semence d'Ajonc de ces Provinces, nous l'avons fait semer clair, & l'avons fait enterrer à la herse sur quelques Semis de Glands : les Chênes sont très-bien venus entre ces arbrisseaux épineux. Je crois néanmoins que le Bouleau & le Marseau sont préférables à l'Ajonc : peut-être qu'en essayant de semer différentes espéces d'arbrisseaux, on en trouveroit qui seroient encore meilleurs que l'Ajonc, dont le bon effet est cependant constaté par les expériences de M. de Roquefeuil. Il résulte de nos épreuves, que pour cet usage, le Bouleau & le Marseau sont préférables au Tremble & au Peuplier blanc, qui poussent une multitude de rejets qui étouffent quelquefois le Chêne. A l'égard des arbrisseaux, l'Ajonc est, comme je l'ai dit, préférable au Genêt; mais la Bruyére est pernicieuse. Ces arbustes protecteurs, pour ainsi dire, des autres arbres, sont sur-tout avantageux dans les terres qui produisent beaucoup d'herbes, & dans celles qui sont trop brûlantes. Quelques Cultivateurs ont proposé de couvrir les Semis avec des Epines séches, elles pourroient bien, à la vérité, défendre les semences de l'approche des Corneilles, des Pies, des Ramiers, &c; mais elles ne feront jamais assez d'ombre pour faire périr l'herbe, & d'ailleurs il est difficile de se procurer assez d'Epines pour couvrir un grand Semis : ce moyen ne peut donc être employé que pour de petits Semis qu'on auroit à faire pour garnir des Pépiniéres.

Les Châtaigniers une fois bien enracinés croissent à merveille dans une terre sablonneuse; mais ceux qu'on y seme se dépouillent pendant l'été, & restent long-temps languissants, à moins qu'on ne leur procure de l'ombre par des moyens semblables à ceux que nous venons d'indiquer. Les Pins même qui s'accommodent mieux que toute autre espéce d'arbre des sables maigres, se trouvent très-bien d'être à l'ombre : nous en avons semé une piece, dont un bout répondoit à un grand bois qui l'abritoit du côté du Soleil du Midi, cette

partie a mieux profité que les autres. Je crois devoir rapporter ici une observation qu'on fait tous les jours aux environs de Bordeaux; comme ce pays est rempli de Vignes, on y fait une grande consommation d'échalas qu'on y nomme *de l'Œuvre* : or pour s'en procurer avec abondance, on seme beaucoup de Pins dans des terres extrêmement sablonneuses. Dès la septieme année, on commence à arracher partie de ces Pins pour en faire des échalas, & on continue d'en arracher jusqu'à ce que le Semis soit épuisé. Il arrive qu'il s'éleve sous ces Pins de jeunes Chênes, & souvent en assez grande quantité pour former par la suite un bois suffisamment garni. Comme je suis assuré d'ailleurs que le Chêne s'éleve très-bien au milieu des Pins, il est évident que dans des terreins de sable, ce seroit une fort bonne méthode que de semer à la fois du Gland & du Pin; le Gland dans le fond de la raie, & le Pin sur la créte. Quand l'un & l'autre seroient parvenus à une certaine grandeur, supposé qu'on fût dans le cas de préférer le Chêne au Pin, on arracheroit les Pins, & on laisseroit les Chênes en possession de tout le terrein. Mais beaucoup de Propriétaires donneront la préférence aux Pins qui fournissent du bois fort utile à bien des égards.



CHAPITRE QUATRIEME.

Qu'il est de la plus grande importance d'interdire l'entrée du Bétail & du Fauve, dans les Semis.

TOUS les animaux qui paissent, sont plus friands des nouvelles pousses des arbres que de l'herbe ordinaire : ainsi, quand une Chevre, un Mouton, un Bœuf, &c, se trouvent dans un Semis, ils se jettent par préférence sur les jeunes arbres : pour se former une idée du dégât qu'ils y font, il suffit de faire attention qu'un arbre abrouti ne fait aucun progrès, à moins qu'il n'ait été récepé. Il est vrai que ces animaux ont quelque répugnance pour les arbres résineux, tels que les Pins, les Sapins, &c; mais s'ils ne les broutent pas, ils les endommagent beaucoup en les foulant avec leurs pieds; car comme ces arbres ne repoussent plus dès qu'ils ont été rompus, ce dommage devient plus considérable que celui que l'abroutissement produit sur le Chêne.

Il en est de même des Cerfs, des Biches, des Daims & des Chevreuils : les Sangliers & les Porcs fouillent la terre pour en tirer les Glands, les Châtaignes, & même la Faine; & ils broutent les jeunes arbres nouvellement levés, lorsqu'ils sont encore tendres : les Lievres & les Lapins coupent les jeunes arbres, & rongent l'écorce de ceux qui sont plus âgés : de plus, les Lapins culbutent la terre, renversent les jeunes arbres, ou les font périr en grattant & retirant la terre qui est auprès de leurs racines.

Qu'on mette dans un champ des semences d'arbres sans beaucoup de précautions, qu'on les oublie ensuite; il est certain qu'un jour à venir il y aura un bois en cet endroit, pourvu qu'il n'y soit entré aucun animal. Mais qu'on seme, qu'on plante, qu'on cultive ce même champ tant qu'on vou-

dra, les arbres n'y viendront point, s'il eſt fréquenté par les animaux ſauvages ou domeſtiques.

Les Seigneurs doivent opter; c'eſt-à-dire, ou renoncer à élever du bois, ou ſe priver de gibier, ou ſe déterminer à envelopper leurs Semis avec des Palis, dont la dépenſe eſt très-conſidérable. Il ne faut pas des précautions ſi diſpendieuſes pour les garantir de l'approche du bétail : pour défendre nos Semis, nous avons fait entourer les champs ſemés en bois, par de grands foſſés de quatre ou cinq pieds de largeur, & fort profonds; & pour les rendre inacceſſibles à toute eſpéce de bétail, nous avons ſemé des Ajoncs de la grande eſpéce ſur la berge qui étoit relevée du côté du champ. Moyennant ces précautions, comme il auroit fallu de deſſein prémédité, combler un bout du foſſé pour rendre le champ acceſſible au bétail, nous avons recommandé à nos Gardes d'être très-ſéveres ſur ce point; & quand quelque endroit ſe trouvoit brouté, les Gardes n'étoient pas reçus à rejetter la faute ſur quelque bête fauve qui auroit franchi le foſſé, parce que la fiente des animaux indiquoit l'eſpéce d'animal qui avoit fait le déſordre. Il ſeroit injuſte d'exiger que des Gardes empêchaſſent le bétail d'entrer dans un champ dont l'accès ne ſeroit pas difficile; mais on peut leur tenir rigueur ſur ce point, lorſque le Semis eſt entouré de grands & profonds foſſés.

Il eſt vrai que ces foſſés ne garantiſſoient point nos Semis, ni du Liévre, ni du Lapin; mais nous avons eu l'attention de leur faire aſſez vivement la chaſſe, pour qu'ils ne puſſent nous faire beaucoup de dommage. Il eſt évident que de pareils foſſés exigent de la dépenſe; mais celle qu'il faut faire pous les Semis ſe réduit preſque à ce point qui ne coûte jamais autant que les palis & les treillages dont nous allons parler. D'ailleurs comme les arbres viennent ſingulierement bien ſur la berge des grands foſſés, le bois ſe trouve, par la ſuite, entouré d'une liſiére d'arbres vigoureux qui protegent ceux du dedans. Ces précautions ſont ſuffiſantes dans les cantons où il n'y a pas beaucoup de fauve; mais dans les Plaiſirs du Roi, & dans les lieux qui en ſont

voisins, il est nécessaire de faire une enceinte assez solidement établie pour qu'elle soit impénétrable aux Cerfs, aux Sangliers, & autres Bêtes fauves.

ARTICLE I. *Des différentes façons d'entourer les Terres de Palis ou de Treillages, pour garantir les Semis & les jeunes Plants du ravage qu'y font les Bêtes fauves.*

QUAND le bois étoit moins cher qu'il ne l'est maintenant, on faisoit les enceintes avec des Pales ou planches de Chênes d'un pouce d'épaisseur, & de 7 pieds de longueur (*voyez Planche XIII. A*), appointies par le bout supérieur *B*. Ces pales étoient solidement établies sur des travées de charpente de 9 pieds de longueur, formées par deux poteaux de bois quarré *C*, assemblés à mortaise sur le milieu d'un patin *D*, aussi de bois quarré posé horizontalement sur le terrein; l'assemblage du poteau avec le patin, étoit affermi par deux liens *E*. Deux lisses ou fortes membrures *F* de 9 pieds de longueur, posées horizontalement l'une à un pied, l'autre à 6 pieds du terrein, étoient assemblés à mortaises dans les deux poteaux *C* qui terminoient les travées: enfin les planches ou pales étant clouées sur les lisses, formoient la fermeture des travées. Ces enceintes étoient bien solides, mais aussi elles étoient dispendieuses: on en jugera par le Devis que nous en allons donner.

§ I. *Devis d'une travée de Palis en Charpente de 9 pieds de longueur sur 7 de hauteur.*

UN PATIN *D* de 6 pieds de longueur sur 4 à 6 pouces de largeur.

Un poteau *C* de 7 pieds de longueur, sur 6 à 7 pouces d'équarrissage.

Deux liens *E* de 4 pieds chacun de longueur, sur 3 & 5 pouces.

Deux lisses *F*, chacune de 9 pieds de longueur, sur 4 & 6 pouces.

Quatorze planches *A B* de 7 pieds de longueur de 6 à 7 pouces de largeur, & d'un pouce d'épaisseur, franc scié.

Ce qui compose, soit débité, soit équarri, y compris les 14 planches : 3 pieces, 5 pieds réduites, à raison de . . . . . . le cent . . . . . . : . .

Façon . . . .

Total . . . . . .

Les prix varient suivant celui du bois & de la main-d'œuvre ; mais une pareille travée doit au moins couter 12 livres.

§ II. *Enceintes en Treillage.*

Le prix de ces travées étant si considérable, on peut se contenter de former ces enceintes avec un treillage fait de perches ou de forts échalas de fente (*voyez la Pl. XIV*). Suivant le devis & le marché, on doit poser, de trois pieds en trois pieds, des pieux *A* de 9 pouces de tour, de sept pieds & demi de longueur, dont l'extrêmité doit entrer d'un demi-pied en terre : entre ces pieux, on doit mettre de forts échalas *B*, ou des perches de 5 à 6 pouces de tour, & de 6 pieds & demi de longueur, qui doivent, ainsi que les pieux, entrer de 6 pouces dans le terrein.

Pour fixer la distance qui doit être entre chaque échalas, on doit stipuler qu'il y aura, par toise courante, 3 pieux & 14 échalas. On doit mettre, de pied en pied, un cours de perches horizontales *C D E F G* ou d'échalas, de sorte qu'il y en ait six rangs dans la hauteur du treillage : ces perches doivent être liées avec du fil de fer sur tous les pieux & échalas montants. De deux toises en deux toises, on met des arc-boutants ou des tenailles *H*, pour empêcher que le treillage ne se déverse, & alternativement une de ces tenailles doit être placée en dehors de l'enceinte, & une autre en dedans. Ces tenailles doivent être faites avec de forts échalas, de 4 pieds de longueur, qui passeront sur la traverse *C*, & sous celle *D*, qui

eſt immédiatement au-deſſus : elles ſeront enfoncées en terre d'un demi-pied, & liées aux traverſes avec du fil de fer. Quand il arrive que les treillages déverſent, on y ajoute encore de grands arc-boutans *N* qu'on place toujours en dedans de l'enceinte : ces arc-boutans ſont piqués en terre ; ils repoſent & ſont liés ſur la quatrieme traverſe *F*.

Ordinairement, pour écarter les Liévres, on met entre les grands échalas & les pieux, dont nous venons de parler, de petits échalas *O* de deux pieds & demi, ou 3 pieds de hauteur ſeulement, qui entrent dans la terre de 4 pouces, & qui ſont liés avec du fil de fer, ſur les deux plus bas rangs de perches horizontales *. Outre cette précaution, on attachoit autrefois avec des clous une file de planches horizontales *P* tout près de terre, pour arrêter le boutoir des Sangliers ; mais préſentement on n'en met plus.

Quand dans la direction d'une pareille enceinte, il ſe rencontre des roches dans leſquelles il n'eſt pas poſſible d'enfoncer le bout des pieux ou des échalas, on pique au bord de la roche de forts pieux auxquels on attache avec du fil de fer aſſez fort, de bonnes traverſes, partie horizontales, & partie obliques, ſur leſquelles on aſſujettit les échalas qui ne ſont que poſés ſur la roche. Mais pour cet effet, il faut que ces roches ſoient de peu d'étendue ; car ſi elles en avoient trop, il faudroit les contourner & les comprendre dans l'enceinte, ou les laiſſer en dehors, ſuivant que l'ouvrier le trouveroit plus convenable.

Si la partie plantée eſt traverſée de routes fréquentées par le Roi, & pour les chaſſes, on mettra, à chaque

* On devroit eſſayer de ſubſtituer à ces petits échalas O, des arbres enracinés de l'eſpece la plus commune, & la plus convenable au terrein : ces arbres qu'on palliſſeroit ſur les baſſes traverſes, formeroient par la ſuite une eſpéce de haie, qui après avoir pris aſſez de force, feroit une enceinte capable d'arrêter la groſſe bête, & de protéger le Semis ſi long-temps qu'on voudroit : l'entretien de cette haie ſe réduiroit à mettre quelques perches aux endroits où les arbres auroient manqué. Cette pratique ſeroit bonne, ſur-tout pour les bouquets de bois iſolés.

iſſue, des portes à venteaux faites de planches aſſemblées dans des baies de charpente de 8 à 9 pieds de largeur, & établies de façon qu'elles puiſſent ſe refermer d'elles-mêmes avec un loqueteau.

La toiſe courante de ces treillages, non compris les portes, ne coute que 20 à 25 ſols. On en fait même à meilleur marché, quand il ne s'agit que d'enceindre un bois qui vient d'être abattu, parce que le bourgeon eſt plutôt défenſable que les Semis.

Comme ces palis faits pour protéger les Semis, doivent durer 12 à 15 ans, il ne faut négliger aucune des attentions que nous venons de rapporter pour établir ces treillages; & on n'y doit employer que du bois de Chêne refendu. A l'égard de ceux dont on veut enceindre les bois qu'on abat; comme l'intention eſt de protéger le bourgeon des nouvelles pouſſes juſqu'à ce qu'elles ſoient défenſables, la durée de ces palis doit être proportionnée à la vigueur avec laquelle les arbres repouſſent. Dans un bon terrein, & lorſque les ſouches ſont vigoureuſes, le taillis peut être défenſable à ſix ou 7 ans, au lieu qu'il ne l'eſt pas encore à 8 & 10 dans les mauvais terreins. Les Adjudicataires des ventes ſont ſouvent chargés de faire les treillages, & de les entretenir pendant trois ans, & même de les livrer en bon état après ce terme expiré; en ce cas, ils peuvent durer encore trois ans; & alors les taillis ſont ordinairement défenſables. Quand les taillis ſont jugés tels, on vend ces palis au profit du Roi, ſinon on y fait les réparations néceſſaires pour prolonger encore leur durée. L'entretien de ces treillages conſiſte à mettre de nouveau fil de fer aux endroits où il eſt rompu, à remplacer les pieux & les échalas pourris, & mettre des étais aux endroits où les treillages ſe déverſent.

Moyennant ces attentions, les Semis & les bourgeons ſont garantis du Fauve & même du Lievre: il n'y a à craindre que les Lapins qui fouillent la terre, & qui paſſent par-deſſous les échalas; le ſeul moyen de prévenir le déſordre qu'ils

qu'ils peuvent faire, eſt de les fureter, & de renverſer leurs terriers : les Adjudicataires ſont ordinairement chargés de ce ſoin.

En terminant cet Article, j'avertis, 1°, que le Chevreuil & le Daim font beaucoup plus de tort aux bois que le Cerf & la Biche ; 2°, que les Sangliers & les Porcs endommagent plus les Semis que les bourgeons ; 3°, que les Moutons & les Chevres ſont plus redoutables dans les bois que les Bœufs & les Vaches, & ces animaux-ci plus que les Chevaux ; 4°, qu'il vaut mieux planter ou ſemer des Chênes dans les endroits où il y a du Fauve, que des Châtaigniers ; non-ſeulement parce que la principale utilité des Châtaigniers étant de reſter en taillis pour fournir des cerceaux, il faudroit les tenir perpétuellement garantis par des treillages, mais encore parce que comme l'écorce du Châtaignier eſt plus tendre que celle du Chêne, les bêtes fauves les endommagent avec leur tête, & les Liévres & les Lapins avec leurs dents ; d'où il réſulte qu'ils ne font que de mauvais taillis, & qu'ils forment rarement de beaux arbres lorſqu'on les laiſſe venir en futaie. A l'égard des Pins, leur réſine déplaît à la plupart des animaux ; mais ils peuvent les rompre avec leurs pieds, & alors ils ſont entiérement perdus : car, comme je l'ai déja dit, la plupart ne repouſſent point.



CHAPITRE CINQUIEME.

S'il convient de récéper les jeunes Bois & de les élaguer.

Récéper un bois, c'eſt l'abattre à raſe-terre. Lorſqu'on fait cette opération ſur de jeunes bois, il faut bien prendre garde de ne pas ébranler les racines ; pour y procéder avec ſûreté, le Bucheron appuie le ſabot contre le pied de l'arbre, (*voyez Pl. XII*, *Figure* 116); il tire à ſoi la cime de la tige avec ſa main gauche, & avec une ſerpette bien tranchante qu'il tient de la main droite, il coupe la tige du jeune arbre le plus près de terre qu'il eſt poſſible, & en pied de Biche. Cette opération ſe doit faire dans le mois de Février ou de Mars. Le récépage fait que les arbres pouſſent à la ſéve ſuivante trois ou quatre jets vigoureux en place de la tige qui a été coupée, & forment, comme diſent les gens de forêt, des *Rachées* ou *Rochers*.

On s'imagine communément qu'en récépant les jeunes arbres, on les engage à pouſſer beaucoup en racines : en conſéquence de cette opinion, le récépage a pour objet de faire pivoter le plant, ou du moins de l'engager à jetter des racines profondes dans les terreins médiocres; d'où l'on conclud encore qu'il faut néceſſairement récéper pluſieurs fois les arbres, ſur-tout dans les mauvais terreins. Cependant ce raiſonnement ne s'accorde guere avec ce que nous avons dit dans le Traité de la Phyſique des Arbres, où nous avons prouvé; 1°, que les arbres, même ceux qui de leur nature pouſſent beaucoup en racines, comme fait l'Orme, n'en produiſent que peu quand on les tond en paliſſades baſſes ou en boule; 2°, qu'un Poirier qu'on reſtreint par la taille à former un buiſſon ou un arbre d'eſpalier, ne donne pas au-

tant de racines que celui qu'on laiſſe croître en plein vent; 3°, que les arbres produiſent d'autant plus de racines, qu'ils pouſſent plus vigoureuſement en branches.

J'ai des Saules qui ont tous été plantés la même année dans un même terrein : les troncs de ceux qui ont été étêtés pluſieurs fois n'ont guere plus de 20 pouces de circonférence; mais ceux qu'on a laiſſé venir en liberté, & dont la tige s'éleve à plus de 40 ou 50 pieds, ont leur tronc de plus de neuf pieds de circonférence : ce fait confirme bien ce que nous avons penſé du récépage.

Toutes ces obſervations, bien loin de prouver que les arbres qu'on étête ſe fortifient dans la terre par la production de leurs racines, ſemblent au contraire établir que le récépage en doit retarder la production. Il eſt néanmoins d'expérience ſouvent répétée, que les jeunes arbres récépés pouſſent avec beaucoup de force. Je crois qu'il faut attribuer cette vigueur, 1°, à ce que toute la ſéve qui ſe diſtribuoit à quantité de branches, n'ayant plus à en nourrir qu'une, deux ou trois qui partent immédiatement des racines, ſuffit très-abondamment à leur développement : 2°, On voit des arbres, qui pouſſoient d'abord avec lenteur, & qui ſe montroient languiſſants, reprendre par la ſuite vigueur, & la conſerver long-temps après avoir été récépés, parce qu'au lieu d'un bois mal conditionné, & en partie mort, celui que les racines ont produit depuis le récépage, eſt vif & bien organiſé.

Je crois donc avec ceux qui ont étudié les bois, que le récépage eſt inutile dans les bons terreins où le plant pouſſe avec vigueur, mais qu'il eſt avantageux dans les terreins où le plant languit; & j'eſtime que la vraie regle, pour connoître s'il faut récéper, eſt d'examiner ſi le plant périt par la cime, & repouſſe du collet : cette marque de dépériſſement indique du dérangement dans l'organiſation de la tige; & dans ce cas le récépage eſt néceſſaire, parce qu'on retranche la partie viciée; & qu'après cette opération il s'en développe une nouvelle mieux conſtituée. Une autre raiſon, c'eſt que

cette opération fait produire à la souche plusieurs branches qui forment des rachées, & qui fournissent une plus grande quantité de bois; mais elle ne doit avoir lieu que pour les taillis, & ne peut regarder les bois qu'on destine à former des hautes-futaies, car dans ce cas il est plus avantageux de n'avoir qu'un jet. Ainsi le récépage convient toujours aux bois qu'on destine à former des taillis, & rarement à ceux qui doivent venir en haute-futaie. On voit que cette maxime s'accorde avec ce que nous avons dit plus haut; savoir, qu'il ne faut point récéper les arbres qui se montrent vigoureux, & que cette opération convient à ceux qui languissent; car les plants ne languissent ordinairement que lorsqu'ils sont dans des terreins mauvais ou médiocres qui ne pourroient jamais produire de futaie; & ils se montrent toujours assez vigoureux dans les bonnes terres qui sont les seules propres à fournir des futaies. Cette regle n'est cependant pas générale; car il arrive quelquefois que dans les terreins secs, mais qui ont beaucoup de fonds, des arbres qu'on avoit vu languir d'abord, deviennent ensuite très-vigoureux.

Voici ce que nous avons pratiqué dans nos plantations: les bois que nous destinions à former des taillis, ont été récépés; & nous avons évité, autant qu'il nous a été possible, de récéper ceux que nous destinions à former des futaies: je dis, *autant qu'il nous a été possible*; car il est indispensable de récéper les jeunes bois qui ont été abroutis, ou qui ont été deshonorés, soit par la grêle, soit par la gelée; en un mot, ceux qui languissent & qui meurent en cime. Mais dans ces derniers cas, si notre intention étoit d'en former une futaie, nous avions soin, quand ces bois avoient fait trois ou quatre pousses, de couper avec la serpette tous les foibles jets, & de n'en laisser qu'un seul vigoureux sur chaque souche (*voyez Figure* 111).

Ces pratiques quoique très-bonnes, & assez simples pour être suivies par tous les Propriétaires, ne conviendroient pas dans les bois du Roi, où, au lieu de tendre à ce qu'on juge

être le mieux, on eſt aſtreint à ſuivre les regles générales, pour éviter les abus. C'eſt pourquoi on ne manque jamais de récéper les jeunes bois à la cinquieme année, & ſouvent encore quatre ans après. Enſuite de ce ſecond récépage, les rachées ſont bien formées; & à moins qu'il ne ſurvienne des accidents extraordinaires, on ne les récépe plus. Quand le terrein eſt de bonne qualité, on peut abattre le bois en petit taillis dix ans après le ſecond récépage, ou le laiſſer croître, ſi l'on veut qu'il forme une futaie. Si l'on ſe rappelle ce que nous avons dit dans la Phyſique des Arbres ſur le développement des racines & des branches, ce qui a été dit en parlant des jardins de propreté, & ce que nous venons de répéter; on ſera perſuadé qu'il faut éviter le récepage le plus qu'il eſt poſſible.

Il y a certains arbres qu'il ne faut jamais récéper; tels ſont les Pins, les Sapins, & d'autres arbres réſineux; car la plupart de ces arbres périſſent ſans produire de nouvelles branches.

On voit par ce qui vient d'être dit; 1°, que nous récépons les taillis, & que nous ne les élaguons point; 2°, que nous faiſons enſorte de ne point récéper les bois que nous deſtinons à venir en futaie; & que quand nous ſommes obligés de les récéper, nous avons l'attention de les élaguer de maniere qu'il ne reſte ſur chaque pied qu'un maître jet. C'eſt là le ſeul élagage qu'on doive faire dans un grand bois, encore ne peut-il être pratiqué que par les Particuliers qui peuvent y prêter une certaine attention; car je ne conſeillerois pas de ſuivre cette méthode dans les bois du Roi, où l'on pourroit ſe ſervir de ce prétexte pour y commettre de grands déſordres.

Comme aux environs de certains Ports on manque de bois courbes pour la Marine, quelques perſonnes ont conſeillé de couper les tiges à certains arbres, pour leur faire produire des branches, ou de ployer de jeunes arbres pour leur faire prendre la courbure qu'on jugeroit convenable pour la Conſtruction. J'obſerverai d'abord qu'on ne peut

faire ces opérations que sur de jeunes arbres, & qu'il faudroit être sûr que ces arbres conserveroient, en croissant, la forme qu'on veut leur faire prendre; mais pour peu qu'on examine la maniere dont les arbres prennent leur croissance, on reconnoîtra que ces moyens sont impraticables : en effet les arbres qui devroient former un fourchet régulier, s'emporteront sur une de leurs branches *F*, & l'autre *E* périra, (*voyez Figure* 117); ceux qu'on aura courbé jeunes, tendront, par la suite, à se redresser par la cime comme dans la *Figure* 119; de plus, la mousse s'amassera sur la partie supérieure *N* de cet arbre courbé; l'humidité s'y conservera, & ces arbres seront d'une mauvaise qualité, ou bien des branches se développeront à la partie supérieure de la courbe comme en *M*, & déroberont la nourriture au reste de la tige : ces moyens n'ont donc été imaginés que par des gens qui n'avoient pas assez étudié de quelle façon les arbres croissent.

J'ai vu néanmoins un Charron qui préparoit, selon cette méthode, de jeunes Ormes qui étoient dans son bien, pour les disposer à faire des manches ou cornes de charrue (*Figure* 118) ou autres pieces qu'on fait avec des fourchets; & cela lui réussissoit assez bien, parce qu'il les abattoit lorsqu'ils avoient acquis 7 à 8 pouces de diametre. Ces moyens, qui sont praticables en petit, ne peuvent pas l'être sur de grands arbres; il faut donc abandonner à eux-mêmes les arbres qui croissent en massif; on ne doit pas les élaguer; leur cime s'élevera pour chercher l'air, & les branches qui ne pourront pas s'étendre, étant étouffées par les autres, mourront; c'est le contraire des arbres isolés, qui s'élevent dans les haies, les Landes, ou les lisiéres peu épaisses, & qui poussant des branches de toutes parts, fournissent des courbes & des bois tors : ainsi ceux qui se trouvent dans des Pays de Landes ou de Gâtine, ou qui ont des pâtis entourés de haies, doivent ménager avec grand soin les arbres de bonne essence qui se trouvent dans les haies qui entourent leurs héritages, puisqu'ils leur fourniront un jour des bois tors que la Marine paie bien

cher, & rien n'eſt mieux pour remplir cet objet que d'élever des Chênes en liſiéres peu épaiſſes.

CHAPITRE SIXIEME.

Obſervations pour donner une idée de l'accroiſſement des Arbres de différentes eſpéces & plantés en différents terreins.

SOUVENT on refuſe de faire des Semis ou des plantations de bois, parce qu'on enviſage qu'il faut attendre un temps conſidérable avant que ces arbres ſoient devenus aſſez grands pour être mis en valeur, ou pour fournir les agréments qu'ils doivent procurer.

Dans la vue d'encourager les Propriétaires & de les engager à mettre la main à l'œuvre, il nous a paru à propos de faire appercevoir à ceux qui ſont dans la fleur de l'âge, qu'en plantant certaines eſpeces de bois, ils pourront en jouir de leur vivant; & auſſi qu'un pere de famille qui eſt d'un âge avancé, pourra enviſager que ſon fils, encore fort jeune, profitera de ſes travaux; c'eſt ce que je vais eſſayer d'établir en rapportant pluſieurs exemples. J'ai dit dans le courant de cet ouvrage qu'un riche Armateur de Saint-Malo m'avoit fait voir un bois de Chêne qu'il abattoit pour en conſtruire des Vaiſſeaux Marchands, & il me dit que ce bois avoit été planté par ſon pere; il ajouta qu'il avoit planté dans ſa jeuneſſe un bois dont il eſpéroit que ſon fils feroit conſtruire de pareils Vaiſſeaux : aſſurément, c'eſt une grande ſatisfaction pour des gens qui ont des ſentiments que de travailler auſſi utilement pour leur poſtérité, & pour le bien de l'État.

Je me rappelle d'avoir vu dans ma jeuneſſe un beau Parc dont les paliſſades étoient fort élevées, ainſi que les arbres qui formoient les maſſifs : la Dame Propriétaire de

ce Parc, quoiqu'âgée, jouissoit du plaisir de la promenade dans ce grand bois qu'elle me dit avoir vu planter.

J'ai de même la jouissance de quantité de bois que j'ai plantés; & par les détails où je vais entrer, on verra que plusieurs pourroient être abattus & vendus un bon prix.

Mais avant d'aller plus loin, je prie qu'on fasse attention qu'il y a bien des causes qui influent sur le prompt accroissement d'une même espéce d'arbre. Plusieurs de ces causes sont sensibles; je pourrois, par exemple, citer deux arbres de même espéce & de même âge, plantés dans un terrein de même nature & dans un massif; mais l'un qui est plus éloigné des autres arbres que l'autre, a cinq pieds de circonférence, pendant que celui qui est moins isolé n'en a que trois.

On sait que tous les arbres viennent plus vite dans un terrein humide que dans un sec, & que cette circonstance influe plus sur certaines espéces d'arbres que sur d'autres; c'est pourquoi je pourrois citer des arbres qui, étant plantés dans un terrein voisin de l'eau, sans être submergés, ont sept pieds de circonférence, pendant que des arbres de la même espéce & du même âge, plantés dans une bonne terre, mais séche, n'ont que trois pieds.

On connoît donc quantité de causes qui influent sensiblement sur le prompt accroissement des arbres; mais il y en a d'autres qui nous sont inconnues : en voici un exemple. J'ai fait planter, il y a environ vingt ans, une file de Noyers, tous de la même Pépiniére & plantés à une égale distance les uns des autres, entre deux pieces de terre labourée. Parmi ces arbres qui paroissent pareils à tous égards, il y en a dont les troncs ont quatre pieds de circonférence, pendant que d'autres en ont à peine deux : sûrement, il y a des causes qui produisent ces différences; une racine vigoureuse pourra s'être rencontrée dans une veine de terre très-substantieuse; elle s'y sera fort étendue & aura contribuée à la vigueur de l'arbre auquel elle appartient : ajoutons que dans les végétaux, comme dans les animaux, il y a des tempéraments singuliérement

ſinguliérement vigoureux qui ſe diſtinguent des autres. Je pourrois imaginer bien d'autres cauſes de ces différences; mais comme elles ne ſont point ſenſibles & que je n'aime pas les ſyſtêmes, je me bornerai à rapporter les faits, ne faiſant mention que de ceux qu'on peut regarder comme certains, prévenant le Lecteur que ce que je viens de rapporter ſur les cauſes qui les ont produits, eſt ſuſceptible de quelque incertitude.

Un Peuplier blanc, dit Griſaille de Hollande, que j'ai fait planter en 1747 au Monceau, au bord d'un marais dans un très-bon terrein plus haut de deux pieds & demi ou trois pieds que le marais; cet arbre en 1759, après douze ans de plantation, avoit plus de cinquante pieds de hauteur, & ſon tronc environ trois pieds de circonférence: vingt ans après, en 1779, cet arbre qui s'eſt beaucoup élevé, avoit tellement acquis de groſſeur que ſon tronc avoit un peu plus de ſept pieds de circonférence; il eſt ſingulier que ce tronc, qui eſt extrêmement élevé, ait conſervé à ſon extrêmité ſupérieure une groſſeur conſidérable; cet arbre n'eſt pas le ſeul qui ait auſſi bien réuſſi au Monceau, il y en a dans des endroits peu éloignés qui ſont très-élevés & vigoureux; néanmoins, il s'en faut beaucoup qu'ils ſoient auſſi gros.

Des Peupliers noirs de Virginie qui ont été plantés il y a environ 23 ou 24 ans au bord de l'eau, dans un endroit qui n'eſt jamais ſubmergé, formoient, en 1779, des arbres fort élevés, entre leſquels on en trouve dont les troncs ont ſix pieds de circonférence.

Dans le même terrein, il y a des Peupliers de Lombardie qu'on nomme Cyprès, parce que leurs branches forment une belle pyramide, comme les Cyprès dits *Cupreſſus metâ in faſtigium convolutâ*: ces Peupliers ſont des pyramides admirables, & dont la pointe eſt plus élevée que la tête des Peupliers de Virginie dont je viens de parler.

Il y a dans le même terrein quelques Saules du même âge que les Peupliers de Virginie, & qui n'ont point été étêtés; ils ſont à peu près auſſi élevés que ces Peupliers:

en 1779, leurs troncs avoient cinq pieds quatre pouces de circonférence.

Des Aunes qui ont été plantés en massif en 1748, dans un pré bas qui est quelquefois submergé, avoient, en 1750, 20 ou 25 pieds de hauteur, & leur tronc 20 pouces de circonférence ; depuis ce temps-là, ils se sont beaucoup élevés, & on en trouve quelques-uns qui ont près de trois pieds de circonférence, ceux-là assurément pourroient fournir des sabots de quartier.

En 1750, autant que je puis me le rappeller, j'ai fait mettre au bord d'un pré planté en Aunes une file de Platanes d'Occident; ils avoient, en 1759, vingt-huit ou trente pieds de hauteur, & leur tronc près de deux pieds de circonférence; en 1779, ils avoient cinquante à soixante pieds de hauteur, & leurs troncs cinq pieds huit à dix pouces de circonférence.

Les Platanes d'Orient, à la vérité un peu plus jeunes, étoient moins gros; en 1779, les troncs les plus beaux n'avoient que 4 pieds 8 pouces de grosseur.

Un Tulipier à peu près de même âge que les Platanes, & dont les branches s'étendent beaucoup de côté & d'autre, avoit, en 1779, son tronc de quatre pieds huit pouces de circonférence.

Des Erables à feuilles de Frêne à peu près de même âge, plantés dans un même terrein, n'ont à leur tronc que deux pieds huit pouces de grosseur; quoiqu'ils paroissent vigoureux, j'en ai vu à Malesherbes de plus gros.

J'ai dans le bas du Monceau des Frênes, *Fraxinus excelsior*, qui sont bien vigoureux & extrêmement élevés; mais leur tronc n'a que quatre pieds deux pouces de circonférence. Mes Frênes à fleurs sont moins grands ; dans le même terrein, des Bouleaux de même âge ont leur tronc de trois pieds huit pouces de circonférence.

Nous avons planté des Cedres du Liban dans différents endroits & dans différents terreins. Les plus anciens, les plus beaux qui ont été mis en bonne terre dans le Parc de Denain-

villiers qui eſt aſſez ſec, avoient environ un pied & demi de hauteur quand on les a plantés en 1743. En 1759, ſeize ans après, la circonférence de leur tronc étoit de deux pieds; en 1779, elle étoit de cinq pieds, & la hauteur totale de l'arbre étoit d'un peu plus de 50 pieds; en 1776, ils ont produit des Cônes qui contenoient des ſemences qui ont très-bien levé.

Les troncs de nos Cedres de Virginie n'avoient pas tout-à-fait deux pieds de groſſeur en 1779.

J'ai planté au bord de la riviere d'Eſſonne qui traverſe le jardin du Monceau, alternativement un Liquidambar du Levant à feuilles d'Erable & un Thuya de Virginie; les troncs des uns & des autres ont environ deux pieds huit pouces de circonférence; mes Thuya de la Chine ſont moins gros, & il en eſt de même des Liquidambar de la Louiſiane qui viennent très-bien à Vrigny dans un ſable gras.

J'ai au Monceau dans le même terrein que les Liquidambar des Cyprès à feuilles d'Acacia qui pouſſent avec une vivacité ſurprenante, & un qui eſt plus anciennement planté que les autres a un tronc de trois pieds de circonférence.

J'ai dans le boſquet verd du parc de Denainvilliers, des Pins de différentes eſpéces, des Sapins, des Picea qui ont aux environs de 50 pieds de hauteur : j'ai à Vrigny des bois entiers de ces différents arbres; je me contente de l'annoncer; car il ſeroit trop long d'entrer à leur ſujet dans des détails; j'en dis autant des arbres vraiment Foreſtiers, Chênes, Hêtres, Tilleuls, Meriſiers, Mahaleb, Micacouliers, Cormiers, Magnolia; je renvoie à ce que j'en ai dit plus haut dans le Traité des Arbres & Arbuſtes, & je vais terminer ce livre par l'extrait de quelques Mémoires qui m'ont été fournis de différents endroits.

Dans le repeuplement de la Forêt de Rouvray, qui eſt conſidérable, & où le ſol eſt un ſable brûlant, aſſis ſur un gravier fort ſerré, des Bouleaux plantés dans l'hyver, de 1749 à 1750, avoient, lorſqu'ils ont été récépés dans l'hiver de 1755 à 1756, depuis 7 juſqu'à 15 pieds de hauteur, & de

puis 5 jusqu'à 8 pouces de circonférence : le recrû de ce récépage avoit en 1759, 5 à 6 pieds de hauteur.

D'autres Bouleaux, plantés l'hyver de 1750 à 1751, ayant été récépés dans celui de 1756 à 1757, avoient alors 12 à 14 pieds de hauteur, & depuis 4 jusqu'à 8 pouces de circonférence : ils avoient, en 1759, environ 5 pieds de hauteur.

D'autres Bouleaux plantés dans un terrein un peu meilleur, l'hiver de 1751 à 1752, avoient, lorsqu'on les a récépés l'hiver de 1757 à 1758, les uns 10, les autres 16 pieds de hauteur, & depuis 5 jusqu'à 10 pouces de circonférence : le recrû étoit, en 1759, de 4 à 5 pieds de hauteur.

Des Châtaigniers semés l'hiver de 1757 à 1758, dans un fond de sable assez bon, & qui avoient beaucoup souffert de la gelée arrivée la même année qu'on les a semés, avoient, malgré cet accident, en 1759, un pied ou 18 pouces de hauteur.

M. le Maréchal de Belle-Isle ayant fait des plantations considérables, & de grands Semis dans sa Terre de Bisy; savoir de Bouleaux & de Marseaux dans les terreins humides & marécageux; dans de meilleurs terreins, du Chêne & du Charme; dans les terres sablonneuses, du Hêtre & du Châtaignier : une partie de ces plantations a été mise en taillis, & l'autre en futaie, & au bout d'un certain temps ont produit 25 mille livres de rente.

Feu M. Trudaine, Conseiller d'Etat & Intendant des Finances, a fait, dans sa Terre de Montigni, des ventes de bois très-considérables, qu'il avoit vus pour la plupart semer par M. son pere, ou qu'il avoit semés lui-même.

M. du Bois ayant bien voulu me communiquer l'état des repeuplements de la Forêt de Fontainebleau, qui ont eu du succès, j'y vois; 1°, qu'un canton d'environ 2400 arpents, situé près la Croix du Grand-Maître, qui a été repeuplé en entier d'essence de Chêne en 1720, a été récépé par parties en 1726, 1728, 1730, 1731, & en totalité en 1747, à l'exception des bonnes parties qui avoient été récépées dès 1726, lesquelles formoient alors un taillis de 33 ans, d'en-

viron 25 à 30 pieds de hauteur, qui pouvoit fournir 8 à 10 cordes de bon bois à brûler par arpent.

2°, Que dans 250 arpents, essence de Chêne, situés près la Croix d'Augas, & repeuplés en 1735, les bonnes parties qui n'ont point été récépées, formoient, au bout de 24 ans un taillis de 20 à 25 pieds de hauteur, qui pouvoit fournir 7 à 8 cordes de bois de chauffage par arpent.

3°, Que dans 119 arpents près de la Croix du Grand-Maître, repeuplés en 1747, essence de Chêne, avec quelques Hêtres, & quelques Charmes, le bois, au bout de 12 ans, avoit 12 à 15 pieds de hauteur, & auroit pu fournir de la corde à charbon, s'il n'avoit pas été endommagé en plusieurs endroits par les Lapins : on en dit autant d'une piece de 135 arpents sise au même lieu, & qui a été repeuplée en 1750.

4°. Qu'enfin en 1752, on a fait le repeuplement d'une piece de 56 arpents, près la Croix d'Augas, essence de Chêne, avec quelques Hêtres, quelques Bouleaux & quelques Charmes. On trouvoit, au bout de 8 ans, dans ce taillis, des arbres depuis un pied jusqu'à 8 & 10 de hauteur : cette inégalité venoit de ce qu'il avoit été fort endommagé par la gelée & par les Lapins.

Le sol de la Forêt de Fontainebleau est en général un sable doux, sous lequel il se trouve en plusieurs endroits un sol fort dur : il y a de très-grandes parties où le bois vient fort bien.

R E M A R Q U E.

SUIVANT les observations que j'ai eu occasion de faire dans nos Semis, ainsi que dans ceux que M. Trudaine a fait faire à Montigny, presque tous les Semis présentent un aspect désolant quand on les examine les premieres années ; il semble alors que tous les Chênes soient sur le point de périr, il en meurt effectivement beaucoup ; mais au bout de 10 ou 12 ans on voit aux environs de quelques arbres qui se sont le plus élevés en divers endroits, quantité de petits

Chênes qui prennent vigueur; & quand ces bois ont 20, 25 ou 30 ans, le terrein se trouve garni d'un taillis, plus ou moins fort, suivant la qualité du sol : c'est alors que les Semis donnent de la satisfaction, qu'on commence à jouir du fruit de ses travaux, & qu'on est indemnisé de ses dépenses.

En réfléchissant sur tous les faits que nous avons rapportés, on en conclud, que le bois vient assez promptement dans les terreins qui lui sont propres, puisqu'au bout de 27 ans, on peut avoir un taillis de Chêne & de Châtaignier, qui fournira du rondin, du bois de corde, du charbon, des perches pour faire du cerceau, enfin de la rame propre à faire des fagots & des bourrées.

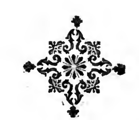
Que les Pins & les Sapins croissent beaucoup plus vîte, mais que rien ne vient si promptement que le Bois blanc, puisqu'on en fait deux coupes contre une de Chêne ; & tout bien compensé, souvent le produit des Bois blancs est plus avantageux que celui des bois de meilleure essence. On s'en pourra convaincre par l'exemple que j'ai cité plus haut, d'une Aunaie que j'avois plantée; mais il faut avouer que dans l'année où je l'ai vendue ce bois étoit fort rare dans le canton, & plus cher qu'il ne l'est ordinairement.

Il est encore évident qu'on peut tirer parti de terreins fort mauvais; puisque les Bouleaux de la Forêt de Rouvray auroient pû fournir du cerceau, si on ne les avoit récépés que dans la douzieme année. On peut se rappeller encore ce que nous avons dit des remises, que M. de la Chaussée & nous avons formées sur des coteaux pelés & incultes.

Enfin, n'est-ce pas une chose consolante, & propre à encourager les Propriétaires capables de réflexions, que de prévoir que les bois, même d'essence de Chêne & de Châtaignier, qu'on auroit semés dans sa jeunesse, fournissent un revenu dont on peut jouir de son vivant, & qui devient très-considérable & très-solide pour sa postérité. Nos peres nous ont laissé des bois dont nous jouis-

fons actuellement; ne devons-nous pas traiter auffi favorablement ceux qui doivent nous fuccédér? N'eft-ce pas une jouiffance réelle pour celui qui feme ou plante un bois, lorfqu'il voit profpérer fes travaux, & qu'il lui eft permis de s'applaudir d'avoir travaillé fi efficacement au bien de fa famille, & à celui de l'Etat dont il eft membre? Je dis de l'Etat parce que les bois deviennent tous les jours de plus en plus rares.

Fin du cinquieme Livre.



EXPLICATION des Planches XI & XII, qui font relatives au Livre V.

LA *PLANCHE XI* repréfente le plan d'un bois qu'on fuppofe être de 5 ou 6 mille arpents, afin de faire concevoir comment on peut y couper des routes pour en rendre les promenades agréables & la chaffe plus commode, pour faciliter la vuidange des bois, & pour établir la diftribution des coupes réglées. Ces routes font encore très-effentielles pour empêcher la communication du feu, s'il venoit à prendre dans quelque partie de cette Forêt. *A*, eft le centre de bois où l'on peut placer un Obélifque. Cette place forme une grande piece de diftribution, d'où partent huit allées difpofées en étoile; quatre de ces allées *B* qui fe coupent, & forment des Croix de Saint-André, conduifent à des points de diftribution *C*, d'où partent différentes routes dont quelques-unes coupent les allées de l'étoile, & d'autres aboutiffent aux allées *D* du pourtour du bois, qui font plantées en grands arbres. Ces allées font fuppofées être d'Ormes placés en échiquier, comme dans les avenues.

Pour bien former l'alignement d'une avenue ou d'une allée, comme pourroit être *EE* (*voyez au haut de la Pl. XI.*) il faut commencer par mettre en alignement quelques jalons *F*; puis piquer entre deux, & aux endroits où les arbres doivent être plantés, des échalas *G*; enfuite, entre ceux-ci, d'autres échalas marqués *H*, & ainfi dans toute la longueur.

A mefure qu'on plante, un homme qui a l'œil jufte, a foin de vérifier les alignemens fur les jalons qui doivent refter en place jufqu'à la fin de la plantation; c'eft pour cette raifon, qu'il faut éviter qu'il s'en rencontre aux endroits où doivent être placés les arbres.

Quand un arbre eft un peu courbe, on tourne dans le fens de l'alignement fa face la plus droite.

PLANCHE

PLANCHE XII.

La *Figure* 111 indique le premier élagage qu'on fait aux jeunes arbres destinés à croître en futaie. *AA*, arbres foibles, qui ont été coupés : *B*, branche qu'on a coupée afin que l'arbre qu'on veut conserver, ne forment point un fourchet. Comme les bois sont fort touffus, les branches que pourroient produire les arbres coupés, sont ordinairement étouffées, & elles meurent.

La *Figure* 112 représente une Bruyére à laquelle on a mis le feu.

A, *bois qu'il faut garantir de l'incendie.*
B, *bruyére qu'on veut brûler.*
C, *tranchée large & peu profonde, destinée à arrêter la communication du feu.*
D, *berge formée par la terre que l'on a tirée de la tranchée* C.
E, *côté où l'on a commencé à embraser la bruyére.*

La *Figure* 113 est destinée à rendre sensible la façon de brûler les terres.

A, *gazons qui ont été levés sur le terrein.*
B, *gazons dressés l'un contre l'autre pour les faire sécher.*
C, *fourneau commencé.*
D, *fourneau entiérement construit.*
E, *fourneau allumé, & dont on a fermé la porte, ainsi que l'ouverture supérieure, avec des gazons.*
F, *menu bois dont on se sert pour allumer les fourneaux.*
G, *fourneau qui est consumé.*
H, *crochet de fer qui sert à manier commodément les gazons.*

La *Figure* 114 représente un monticule de très-mauvais terrein, où, sous une fort petite épaisseur de terre noire & légere, se trouve un sol de craie serrée.

A, *fossés tracés & creusés parallélement à la base de cette petite montagne.*
B, *berges de ces fossés, sur lesquelles on a planté des Marseaux & des Bouleaux.*

La *Figure* 115 repréſente une raie profonde *A A*, faite avec la charrue, au fond de laquelle on doit planter des Bouleaux, tels qu'on les peut voir en *B*. En rabattant les éminences de cette raie *CD*, dans le ſillon, ces arbres ſe trouvent ſuffiſamment enterrés.

La *Figure* 116 indique la maniere de récéper un jeune arbre.

A, *jeune arbre à récéper.*
B, *ſabot appuyé au pied de cet arbre.*
C, *point où la ſerpette coupe l'arbre.*
D, *le recrû d'un arbre qui a été récépé.*

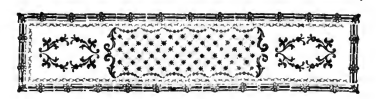
La *Figure* 117 fait voir un arbre auquel on avoit ménagé deux branches en fourchet pour qu'il pût, lorſqu'il auroit pris ſa croiſſance, fournir une varangue acculée; mais la branche *F* eſt devenue trop vigoureuſe, & la branche *E* eſt morte.

Figure 118, jeunes Ormes auxquels on a ménagé des branches en fourchet, pour faire des manches ou cornes de charrues.

On voit dans la *Figure* 119 deux arbres *GIKL*, qui ont été courbés étant encore jeunes, & attachés à d'autres arbres *HO*, pour produire par la ſuite des bois courbes pour le ſervice de la Marine. Mais il arrive ſouvent qu'il ſe développe des branches comme en *M*, & qu'il s'amaſſe de la mouſſe comme en *N*, & que les rameaux *LI* ſe redreſſent, ou ſont étouffés par les arbres voiſins, de ſorte qu'il eſt rare que ces ſortes de tentatives réuſſiſſent.

On n'entrera ici dans aucun détail ſur la Planche XIII: elle a été expliquée, auſſi-bien que la Planche XIV, dans l'Article où il eſt queſtion de la conſtruction des Treillages qu'on fait pour défendre les bois nouvellement abattus, & les Semis, d'être endommagés par le Fauve, page. 333 & ſuivantes.





LIVRE SIXIEME.

De l'entretien des Bois, & du rétabliſſement des Forêts dégradées.

INTRODUCTION.

NOUS nous ſommes occupés juſqu'à préſent des moyens de faire croître du bois dans un terrein deſtiné à cet uſage : ſi maintenant nous ſuppoſons que ce terrein ſoit bien garni de bois, le Propriétaire ne ſera pas pour cela débarraſſé de tous ſoins : il faut qu'il veille à l'entretien de ſa plantation, & qu'il en prévienne les dégradations. Ces ſoins conſiſtent à éviter les incendies, & à y remédier quand ce malheur arrive; à empêcher que le bétail n'endommage le bois dont on lui permet l'entrée, à veiller à la conſervation des ſouches. Ce ſont ces différents objets dont nous allons traiter dans autant de Chapitres particuliers.



CHAPITRE PREMIER.

Des Incendies qui arrivent dans les Bois.

LES INCENDIES font de si grands ravages dans les Forêts, qu'on ne sauroit prendre trop de précautions pour les prévenir : c'est dans cette vue que l'Ordonnance défend de faire des fours & fourneaux, de porter, d'allumer du feu dans les Bois & Bruyéres, ou d'établir des loges plus près qu'à demilieue des Forêts, à peine contre les contrevenants, du fouet, & même de la mort, s'il étoit trouvé qu'on eût tenté d'incendier une Forêt : il est pareillement défendu de faire des fours à chaux, plus près que de cent pas des Forêts : le droit de feu pour la chasse, qui avoit été accordé à certains Seigneurs, a été révoqué.

Ces dispositions sont assurément très-sages; néanmoins on a toujours été obligé de déroger à cet Article de l'Ordonnance, particuliérement pour les places à faire le charbon; les Officiers des Eaux & Forêts peuvent, dans certaines circonstances, autoriser les Adjudicataires à faire des cendres : mais ces places doivent être désignées, par les Officiers, en un lieu où il y ait peu ou point de souches, & où le feu ne puisse se communiquer par les herbes. Moyennant ces attentions, il arrive moins d'accidents par le fait des Charbonniers, que par celui des Pâtres, qui en hiver allument du feu dans les Bruyéres pour se chauffer, ou par les mendiants qui y font bouillir leur marmite. Quoique nous ayons conseillé de brûler les Bruyéres dans les endroits qu'on veut défricher pour mettre en bois, cependant en réfléchissant sur les désordres que les incendies peuvent causer dans les Forêts, & à la rigueur des Ordonnances contre ceux qui les occasionnent, on ne doit entreprendre cette opération, qu'après en avoir obtenu la permission; & il faut y apporter de grandes précautions.

Quand il arrive que, malgré toutes les précautions requises, l'incendie s'est porté dans un bois, le meilleur, & peut-être le seul moyen de l'arrêter, est de faire promptement de grands abattis sous le vent, afin d'intercepter le feu qui se communique par la cîme des taillis, & de faire péler en même-temps la superficie de la terre dans une largeur de 3 ou 4 toises, en observant de rejetter les gazons du côté opposé au feu, afin que la communication ne se puisse pas faire par les herbes séches qui s'embrasent aisément. Quand le feu a pris dans les Bruyéres, on n'est pas ordinairement à portée d'avoir de l'eau, ou du moins on n'en a pas en assez grande quantité pour l'éteindre; ainsi il est bon de savoir qu'on peut produire le même effet, & souvent avec plus d'efficacité, en faisant fouiller de la terre, & la faisant jetter sur la Bruyére enflammée, ou sans attendre même qu'elle le soit. Si la Bruyére brûle, cette terre étouffe le feu; & si le feu n'a pas encore atteint l'endroit qu'on fouille, la tranchée que l'on forme en arrête la communication. On peut conclure de ce que nous venons de dire, qu'il seroit très-à-propos quand on plante un bois, de le couper de distance en distance par des routes de 4 ou 5 toises de largeur; car, outre la commodité dont elles seroient pour l'exploitation des bois, ce seroit former d'avance des tranchées qui serviroient efficacement à arrêter le progrès des incendies; outre qu'on se ménage des chemins pour tirer les bois, des allées pour la promenade, des routes pour la chasse *.

Il est évident que les incendies sont plus à craindre dans les taillis que dans les hautes futaies; lorsqu'il fait de grandes sécheresses, que dans les saisons pluvieuses; quand les herbes sont desséchées par les chaleurs de l'été, que lorsqu'elles sont encore vertes; & plus encore que tout cela, quand il géle, parce que les Pâtres & ceux qui travaillent aux forêts, sont ordinairement dans la nécessité d'allumer du feu pour se réchauffer.

Le feu reste toujours allumé dans les loges des Sabotiers;

* *Voyez* ce que nous en avons déja dit dans le Livre précédent, & la Planche XI.

mais comme on n'y brûle que des copeaux humides, & que les ouvriers couchent dans les atteliers, je n'ai point entendu dire qu'il en soit jamais résulté d'inconvénient.

Lorsqu'on est parvenu à éteindre le feu dans une Forêt, il faut abattre tous les troncs rotis qui n'ont point été consumés par le feu, & couper les souches à fleur de terre : ordinairement ces bois repoussent mieux que s'ils avoient été abattus à l'ordinaire, & en bonne saison. Je crois qu'on feroit bien, l'hiver suivant, de répandre des semences d'arbres dans les clairiéres; elles réussiroient d'autant mieux, que les mauvaises herbes auroient été détruites par le feu, & que la terre seroit amendée par les cendres qu'elles auroient produites; ce qui revient à l'esprit de l'Ordonnance, qui veut que les Charbonniers soient tenus de repeupler les places qu'occupoient leurs fourneaux.

CHAPITRE SECOND.

Du Pâturage dans les Bois & Forêts.

IL EST inconteſtable que rien n'est plus contraire aux progrès des bois, que d'y introduire des bêtes qui broutent. On prétend que les Chevaux & les Anes y font moins de tort que les Bœufs, les Vaches, & sur-tout les Moutons & les Chevres. Je n'examinerai point ici quels sont d'entre les Bestiaux, ceux qui font plus ou moins de tort dans les bois: il suffit qu'il soit prouvé que les Chevaux & les Anes broutent le bourgeon, pour qu'ils doivent en être bannis : les Porcs culbutent la terre avec leur boutoir, & mangent les semences; par conséquent ils font un double tort aux bois: les Cerfs & les Biches peuvent être comparés au gros bétail; les Chevreuils & les Daims, aux Chevres domestiques & aux Moutons; les Sangliers ou bêtes rousses, aux Porcs; les Lapins qui fouillent la terre, & qui se nour-

riffent de l'écorce des arbres, commettent auffi beaucoup de défordre dans les jeunes bois. Si donc on laiffe entrer le bétail ou le fauve dans un Semis fait avec tout le foin poffible, ou dans le recrû d'un taillis nouvellement abattu, en peu de temps tout fera ruiné, non-feulement par les dents des animaux, qui après avoir détruit tous les jeunes bourgeons, & meurtri ce qui eft trop dur, rendent les arbres tellement rabougris qu'il les faut récéper, mais encore par leurs pieds qui foulent & rompent les arbres qui ne font point de leur goût. Quoique les Pins & les Sapins ayent une faveur qui déplaît à une partie de ces animaux, néanmoins il ne fera pas poffible d'élever ces efpéces dans un endroit fréquenté par le fauve ou par le bétail; à plus forte raifon n'y élévera-t-on pas des arbres dont le fauve eft plus friand que de la meilleure herbe. C'eft par cette raifon que les communes ne peuvent fournir de bon bois.

Nous avons dit que, quand on vouloit interdire l'entrée d'un Semis au bétail, de grands foffés étoient fuffifants; mais que pour le garantir du fauve il falloit leur oppofer des barriéres, qu'on nomme des *Palis*. Ces précautions font fort difpendieufes, & elles deviendroient très-à-charge s'il falloit les répéter toutes les fois qu'on abat un taillis: on eft néanmoins forcé de les prendre dans les forêts voifines des Maifons Royales; mais dans tous autres endroits, le recrû des fouches refte expofé au défordre que le fauve peut y occafionner: on fe contente feulement d'en interdire l'entrée au bétail, jufqu'à ce que les bois foient affez élevés pour être, en termes de Forêts, *défenfables*; c'eft-à-dire, jufqu'à ce que leurs cîmes foient hors de la portée de la dent du bétail.

Certains Seigneurs, qui ne tirent pas un feul Lapin dans le courant d'une année, ont néanmoins la cruauté de laiffer ces animaux fe multiplier à un tel point, qu'ils ruinent entiérement les bois, & dévorent encore toutes les terres voifines qu'on eft obligé d'abandonner, & de laiffer en friche.

Si on n'avoit uniquement pour objet que l'entretien des

forêts, on devroit interdire abſolument l'entrée des beſtiaux dans tous les bois. Il eſt bien vrai qu'ils ne font aucun tort aux futaies, mais s'il ne ſe trouve point d'herbe au-deſſous des grands arbres; le bétail n'en tirera aucun avantage. Il s'y trouve, dira-t-on, des clairiéres où ils peuvent paître : mais ce ſont ces clairiéres qu'il eſt important de regarnir; il pourroit s'y élever des Charmes ou des Hêtres, ou même des Chênes ; & ſi ces jeunes arbres ſont broutés par le bétail, la place reſtera vuide. Si dans quelques cas particuliers le brout des beſtiaux endommage les futaies, en empêchant le repeuplement des clairiéres, ces cas ſont bien plus communs dans les taillis : lorſque les branches qui partent des ſouches, ſont défenſables, les jeunes Chênes de ſemence, qui s'élevent entre les vieilles ſouches, ne le ſont pas; ils ſont à la portée de la dent des bêtes; tel arbre qui auroit fourni un beau jet ou une belle ſouche, ceſſe de s'élever du moment qu'il a été brouté & il eſt enſuite étouffé par les arbres voiſins : on peut dire, en général, que ce ſont les arbres jeunes & bas qui ont le plus de beſoin d'être protégés, puiſque ce ſont eux, qui quoique plus expoſés à être broutés que les autres, doivent remplacer les ſouches qui dépériſſent. Si ce n'étoit le déſordre que cauſe le bétail, les *accrues* ſeroient bien plus communes, & s'étendroient plus rapidement qu'elles ne font. Combien de Chênes & de Hêtres ne voit-on pas ſortir de terre aux environ des grands bois dans les terres labourables? Mais la charrue d'une part, & d'une autre la dent du bétail s'oppoſe à leur accroiſſement; de même un petit labour, fait dans les clairiéres, occaſionneroit la germination de beaucoup de Gland, & ces endroits vagues ſeroient bientôt garnis ſi le bétail ne les dévaſtoit pas. Il eſt donc très-bien prouvé que ce qu'on pourroit faire de plus utile pour la conſervation des bois, ſeroit de ne les jamais regarder comme *défenſables*, & d'en interdire toujours l'entrée au bétail. Je conſeille même aux Propriétaires dont les bois ſont libres de tout uſage, *glandée* ou *paiſſon*, de ſuivre exactement cette regle. Je dis *aux propriétaires dont les bois ſont exempts de toute ſervitude* ;

servitude; car quoique le droit de glandée, paisson, ou *panage* appartienne aux Propriétaires, parce que c'est un produit de leur fonds, il y a néanmoins des bois assujettis envers les Communes à laisser ramasser le Gland & la Faîne, & même à les laisser manger par les Porcs de ceux qui ont droit d'usage dans ces bois : lorsque cette servitude est établie par titres, il faut s'y soumettre quoique les bois en souffrent.

Il n'y a point de servitude dans les Forêts du Roi ; cependant, pour procurer des ressources aux habitants riverains de ces bois, pour faciliter la multiplication du bétail, & pour ne pas laisser perdre des semences qui peuvent être employées utilement, l'Ordonnance permet qu'on ramasse le Gland, qu'on mette les Porcs en glandée, & qu'on méne des bêtes à cornes paître dans les bois ; mais comme cet usage est de pure tolérance, on a imposé à ces habitants les Loix suivantes, à l'exécution desquelles on a soin de veiller; 1°, on ne permet d'aller dans les bois, pour les usages ci-dessus énoncés, que quand les bois sont défensables ; c'est-à-dire, assez grands pour que le bétail n'y puisse faire un dommage notable : ce n'est ni l'âge, ni la qualité du bois, qui peut établir s'il est défensable ou non ; car dans les fonds gras, un taillis le peut être à 8 ans, pendant qu'il ne le sera pas à 12 dans un mauvais terrein : de plus, certains arbres, tels que le Bois blanc & le Chêne se trouvent plutôt défensables que d'autres, le Hêtre, par exemple, & le Châtaignier; 2°, on doit fixer la quantité de bêtes qu'on envoie dans la forêt, & se régler pour le nombre sur ce que l'étendue du terrein peut en nourrir, sans souffrir un notable dommage.

Il y a encore plusieurs autres Articles de l'Ordonnance qui sont relatifs à ces objets; mais comme ils ne regardent pas directement la conservation des bois, ou qu'ils peuvent se réduire à ceux dont nous venons de parler, je crois inutile d'en faire ici mention : je me bornerai donc à conclure de ce qui vient d'être dit 1°, que les bêtes abandon-

nées dans toute espéce de bois, même dans ceux dont une saveur leur répugne, leur causent beaucoup de dommage, & que la même chose peut se dire pour les arbres qui s'élévent dans les clairiéres des futaies ; 2°, qu'il est impossible d'avoir de beaux bois taillis dans les forêts où il y a beaucoup de Fauve & de Lapins ; 3°, qu'il n'y a nul inconvénient à permettre aux Paysans de ramasser du Gland ou de la Faîne, dans les années où ces fruits sont très-abondants, parce qu'il en reste toujours plus qu'il n'en faut pour le repeuplement ; 4°, que quand on permet l'entrée du bétail dans les bois, il faut plutôt retarder qu'avancer le temps où ils sont réputés défensables ; 5°, qu'il ne faut pas laisser introduire une trop grande quantité de bétail dans un bois, & qu'il faut proportionner (pour me servir des termes de l'art) le nombre des bêtes *à la possibilité de la Forêt ;* 6°, qu'il faut toujours interdire sévérement l'entrée des bois aux Moutons & aux Chevres, parce que ces animaux sont plus friands du bourgeon que tous les autres, & qu'ils le sont au point de ronger les écorces mêmes : aussi l'Ordonnance interdit-elle à ce bétail l'approche des forêts, & même de paître dans les Landes & les Bruyéres ; 7°, la glandée ne doit être ouverte que depuis le premier Octobre jusqu'au premier Février ; 8°, il est à propos de défendre plus longtemps l'entrée du bétail dans les Semis, que dans les bois récépés ; parce que, comme les bois semés croissent plus lentement, il ne sont pas sitôt défensables ; 9°, les bêtes qui sont introduites dans les bois pour y paître, doivent avoir une cloche pendue au cou, afin que les Pâtres & les Gardes puissent être avertis si elles s'échappent dans les jeunes bourgeons ; 10°, l'Ordonnance prête une attention si particuliére à la conservation des bourgeons, qu'elle dit expressément, que s'il se trouve de jeunes rejets en futaie ou en taillis, le long des chemins par où les bestiaux passent pour aller aux lieux de leurs pâturages, ensorte que le brout ne se pût autrement défendre, il sera fait des fossés suffisamment larges & profonds, pour les garantir de la dent du bétail. Malheureuse-

ment ces fossés sont toujours faits par corvée, & il y a des cas où il seroit bien juste qu'ils fussent faits aux dépens du Roi, qui retire de grosses sommes de la vente de ses bois; 11°, les Propriétaires qui auroient des bois exempts de toute servitudes, feront très-bien d'interdire l'entrée du bétail dans tous leurs bois, & de n'y pas même souffrir leurs propres bestiaux; 12°, il est de la plus grande importance de ne point souffrir de Lapins dans les bois, & sur-tout dans les Semis; 13°, comme il est bien difficile d'interdire absolument l'entrée du bétail dans les Bois du Roi, il faudroit, au moins dans les parties où il se forme des vagues, défendre tout usage pendant 20 ou 25 ans, afin de donner aux arbres, qui s'y élévent de semence, le temps de croître assez pour devenir défensables comme le reste du bois.

Si on néglige de faire observer sévérement ces regles, les bois se dégraderont toujours de plus en plus; mais si on est attentif à leur exécution, il sera aisé de rétablir les bois dégradés : nous allons en faire sentir l'importance dans le Chapitre suivant.



CHAPITRE TROISIEME.

De plusieurs causes de Dégradations auxquelles il a été remédié par l'Ordonnance.

Il est évident que, pour qu'un bois se conserve bien garni, il faut ménager soigneusement les souches; c'est pour cela que l'Ordonnance défend, sous des peines très-rigoureuses, d'arracher des arbres dans les forêts, & même d'en couper: car si on coupe un arbre entre plusieurs autres qui sont déja grands & défensables, les nouveaux jets que produit la souche d'un arbre coupé, sont bientôt broutés par le bétail; ou si par hazard ils échappent à cet accident, ils seront par la suite étouffés par les arbres voisins: cette sépée mourroit donc, & ce seroit une souche entiérement perdue. Les grands arbres, baliveaux ou de futaie qui sont ébranchés, *éhoupés* & *deshonorés*, sont presque perdus; aussi est-il bien défendu de causer de pareils torts aux arbres, ainsi que de couper des *Mais*, des *Feuillards*, des *Brandons*, &c, pour aucunes Fêtes ou Confrairies, &c.

Pour éviter ces désordres, les Sergents & les Gardes doivent faire des rapports contre ceux qui, au débouché des forêts, se trouvent chargés de bois verd; mais les Maraudeurs ou Picoreurs savent se soustraire à ces saisies, en faisant périr les arbres sur pied pour ne les enlever que quand ils sont morts. C'est ce qui a obligé de faire défenses d'enlever les Bois *Chablis*, & les Arbres *Charmés* *, ainsi que de ramasser

* Nous comprenons, sous la dénomination de Bois *Chablis*, les arbres déracinés ou rompus par le vent. On nomme dans quelques endroits *Chables* ou *Caables*, les arbres renversés ou déracinés par le vent; & *rompis*, *volis* ou *volins*, ceux qui sont rompus dans leur tronc ou dans leurs branches, comme si la force du vent les avoit fait voler.

Nous comprenons, sous la dénomination d'Arbres *Charmés*, tous les arbres & bois de condamnation, *forfaiture* ou délit, qu'on a malicieusement fait mourir sur pied, ou renversés exprès; ainsi que les arbres *Arsins*, *Arsinis* ou *Arseiz*, ceux qu'on a abattus après les avoir fait mourir par le feu.

dans les forêts, même le bois mort. Cependant comme il n'eſt pas poſſible de tenir rigueur à de pauvres gens qui ne ramaſſent que des buchettes, en partie pourries, il eſt ſurtout recommandé aux Gardes de ſe porter aux endroits où ils entendront le bruit de la coignée. Les Malfaiteurs, pour éviter d'être décelés par le bruit de leurs outils, coupent les arbres avec la ſcie, ou bien ils les font périr par le feu, ce qui eſt très-ſévérement défendu, & puni très-griévement.

Comme les Bucherons qui exploitent une vente pourroient ſe ſervir de leurs outils pour abattre des arbres auxquels ils ne doivent pas toucher, & cela avec d'autant moins de riſque, que les Gardes ſeroient portés à croire qu'on abat les arbres de la vente adjugée, l'Ordonnance rend les Adjudicataires reſponſables des délits qui ſe font aux environs de leur vente, juſqu'à la diſtance de l'*ouie de la coignée :* cette diſtance eſt fixée, pour les bois taillis, à 25 perches de la vente, qu'on exploite; & pour les bois de 50 ans & au-deſſus, à 50 perches. Par ce moyen, on prévient les déſordres en augmentant le nombre des ſurveillants : cette ſervitude engage les Adjudicataires à faire viſiter les bois circonvoiſins, avant de commencer l'exploitation de leurs ventes, par des Experts qu'on nomme *Soucheteurs* : cette viſite conſtate juridiquement le nombre & la déſignation des ſouches mortes qui ſe trouvent à portée de leur exploitation, afin que, lors du récolement on ne les rende pas réponſables de délits qui ſeroient plus anciens.

C'eſt encore pour ménager les ſouches, qu'il eſt ordonné de faire les coupes à *tire* & à *aire*; c'eſt-à-dire, en totalité, en ne réſervant que les pieds *corniers*, les *parois*, les arbres de liſiére & les baliveaux; car ſi on coupoit, *en jardinant*, les ſouches des ſépées abattues périroient, ou par la dent du

* On a quelquefois nommé *faux-Ventis*, ou *faux-Chablis*, des arbres qu'on a fait rompre ou renverſer, ſoit en coupant quelques-unes de leurs principales racines, ſoit en déchauſſant le pied, & en remuant la terre qui couvroit les racines qu'on ébranloit enſuite avec des leviers, ou avec des cordages, & des machines qui les faiſoient rompre ou renverſer : ce ſont des arbres de délit.

bétail, ou faute d'air. Néanmoins nous ferons remarquer dans la suite, qu'il y a des cas où les Particuliers peuvent trouver de l'avantage à abattre en jardinant; & que cette façon d'abattre est nécessaire dans l'exploitation des bois de Pin & de Sapin.

Comme les Arpenteurs sont obligés, pour prendre leurs alignements, de faire des tranchées ou *laies* dans les Forêts, l'Ordonnance fixe ces routes à trois pieds de largeur, & elle veut que le bois qu'on abat reste sur la place, & qu'il fasse partie de celui dont on fera l'Adjudication. Cette disposition est faite dans la vue d'empêcher que les Arpenteurs ne fassent des routes trop larges, & qu'il n'en résulte du dommage, soit relativement au bien de la Forêt, soit à celui des Adjudicataires.

Le recrû des souches étant au moins aussi important à ménager que les souches elles-mêmes, il est ordonné de cesser tout abattage avant le 15 Avril, ou plutôt avant que les bois ayent fait aucune production; car, selon les années & la position des arbres, ils poussent les uns plutôt, & les autres plus tard : cette diposition a été faite pour ne pas perdre le recrû de l'année qu'on abat; & afin que le bourgeon ou le produit des souches soit le moins endommagé qu'il est possible par les Ouvriers qui tirent les bois des ventes, le temps de la *vuidange* doit être fixé suivant la promptitude du débit ou la facilité qu'il y a de tirer le bois de la Forêt; ainsi les Propriétaires doivent abréger ce terme le plus qu'il leur est possible. C'est encore dans la vue de ménager le recrû du bois, qu'il est ordonné que les futaies seront abattues à la coignée, & non à la scie, & le plus près de terre que faire se pourra : néanmoins nous prouverons par la suite, qu'il est mieux d'arracher les gros arbres que de les couper. A l'égard des taillis, il est défendu de les abattre à la serpe, & enjoint de le faire à la coignée, près de terre, sans *écuisser* ni éclater les souches, & même de récéper les vieilles souches & *estocs* pilés & abougris.

On verra dans le Chapitre suivant de quelle utilité est le jeune plant pour l'entretien des Forêts : c'est dans cette vue qu'il est expressément défendu d'en arracher sans permission. Ce n'est pas qu'il soit toujours préjudiciable d'arracher du plant dans les Forêts; celui qui leve dans les futaies ne peut manquer de périr par la suite, à moins qu'il ne se rencontre dans des clairiéres, on peut arracher celui qui seroit évidemment étouffé. Il s'en trouve souvent dans les allées des Parcs, & dans les routes peu fréquentées, qu'on seroit obligé de détruire & d'essarter, si on ne les arrachoit pas dans leur jeunesse. Dans les clairiéres mêmes, où les arbres sont principalement utiles, il en leve quelquefois une si prodigieuse quantité, qu'il en resteroit encore suffisamment, quand on en auroit arraché les trois quarts; mais il faut pour cela arracher le plant avec précaution, ménagement & intelligence: un Propriétaire attentif & vigilant peut bien se donner ces soins; mais ils sont impraticables dans les Bois du Roi & des Communautés, où la permission d'arracher le jeune plant occasionneroit sûrement des délits. Ce qui pourroit rendre plus indifférent sur le ménagement de ces jeunes arbres, c'est le dégât énorme qu'en font les bestiaux dans les bois dont l'entrée leur est permise; en ce cas il vaut autant l'arracher que de le laisser détruire par le bétail. Mais alors c'est un abus qui autorise à en tolérer un autre.

Autrefois que les bois étoient en quelque façon trop communs, on avoit permis ou toléré un nombre de droits & d'usages de différentes espéces, qui ont prodigieusement dégradé les Forêts, & dont on a eu beaucoup de peine à arrêter l'abus. Les uns qui avoient simplement le droit de prendre pour leur chauffage le bois sec & mort sans maléfice, ne se contentant pas de cet avantage, & voulant se procurer une plus grande quantité de bois, en faisoient périr sur pied. D'autres qui avoient le droit de prendre du bois vif, l'abattoient sans ordre, ni sans s'embarrasser de ménager le fond d'une Forêt, qu'ils jugeoient suffisamment étendue pour ne leur jamais manquer, & ils causoient ainsi des dégradations infinies. Le

Droit de certains Usagers se bornoit à prendre du *mort-bois* pour servir à former leurs clôtures : ce droit étoit sujet à moins d'inconvénients, parce que ces bois sont de peu de valeur ; mais comme il est bien difficile de ne pas abuser du droit qu'on a d'abattre du bois dans une forêt, ces gens-là, sous prétexte de *mort-bois*, attaquoient le bois dur. Enfin, en quelques endroits, le Droit d'usage s'étendoit jusqu'à abattre du bois de charpente pour les bâtiments de l'Usager; mais outre qu'une futaie se trouve nécessairement dégradée par la soustraction des beaux & gros arbres qu'on abat d'un côté ou d'un autre, sans ménagement pour la Forêt, & n'ayant pour objet que de se procurer les bois dont a besoin : les souches de ces arbres abattus indifféremment ça & là, périssent; les arbres voisins sont *encroués* & *rompus* par la chûte de ceux qu'on a abattus; le désordre est encore augmenté par les arbres qu'on endommage, ou qu'on est forcé d'abattre, pour tirer de la futaie les bois coupés. Quelquefois la quantité du bois de chaque espéce qu'on devoit abattre, étoit limitée ; mais aussi d'autres fois elle étoit indéfinie. On peut juger, par ce court exposé, du désordre qui devoit naître de ces sortes de permissions.

Pour remédier à ces sources de dégradation, l'Ordonnance de 1669 a supprimé tous ces Droits d'usage : le Roi se réservant de donner des indemnités en nature ou en deniers à ceux qui possédoient ces Droits à titre onéreux.

Comme la cupidité des Propriétaires usufruitiers les portoit à abattre leurs bois trop fréquemment, & lorsqu'ils ne pouvoient fournir que des broussailles, il a été ordonné que les taillis seroient mis en coupe réglée au moins de l'âge de dix ans; (ceux des gens de Main-morte sont ordinairement fixés à l'âge de 25 ans, pour qu'ils puissent fournir de la perche & de la corde), à la charge toutefois de laisser seize baliveaux par arpent, de l'âge du bois, outre les anciens & les modernes, & les autres bois de réserve. On voit que ces réserves sont faites pour que le Public soit fourni de bois à brûler, ou propre à d'autres services très-importants. C'est aussi

auſſi dans cette vue qu'on a ordonné dans les Bois des Gens de Main-morte, un quart de réſerve en bon fonds, pour croître en futaie. Ce dernier Article eſt d'une ſi grande utilité que nous en parlerons en particulier, ainſi que de ce qui concerne les beſtiaux dont on permet l'entrée dans les Bois.

CHAPITRE QUATRIEME.

Des précautions néceſſaires dans l'Adminiſtration des Forêts, pour procurer au Public des Bois de ſervice.

LA PLUPART des Propriétaires, uſufruitiers ou autres, préferent de mettre leurs Bois en coupes réglées de taillis, à l'avantage de conſerver des futaies, parce que dans les premiers cas ils ſont aſſurés de jouir d'un revenu annuel, au lieu que dans le ſecond cas, ils ſont privés de ce revenu pendant un grand nombre d'années. Il eſt cependant vrai qu'au bout de 100, de 150 ou de 200 ans, lorſqu'on vient à abattre les futaies, on en retire des ſommes conſidérables qui ſont quelquefois bien utiles pour acquitter les dettes d'une Famille, pour acheter des Charges, établir des enfants, réparer des Bâtiments tombés en ruine par la négligence des Seigneurs ou des Bénéficiers. Mais malgré ces avantages, peu de gens portent leurs vues à des temps auſſi éloignés; il s'en trouve peu aſſez bons Citoyens pour ſacrifier ainſi au bien de leurs ſucceſſeurs, une partie de leurs revenus actuels : on veut jouir; & ſi l'Ordonnance n'avoit pas mis des entraves à la cupidité des Uſufruitiers, les Bois de ſervice, qui ſont maintenant très-rares, le ſeroient encore plus. Ces prudentes précautions ſe réduiſent à avoir fixé à 60, 90, 100, 150, 200 ans, l'âge où les bois du Roi doivent être abattus; à ordonner qu'un quart des Bois des Gens de Main-

morte, soit mis en réserve pour croître en futaie; & à obliger tous les Propriétaires des Bois à faire réserve de 16 baliveaux par arpent. Je vais entrer dans l'examen de ces différents objets.

Comme le Roi est possesseur d'une immense quantité de Forêts, la réserve de tous ses Bois en futaie est d'une grande ressource pour fournir des Bois de service : le Public en profite, & l'État n'y perd rien; car si on suppose un Propriétaire possesseur de 2000 arpents de Bois, il lui sera indifférent d'avoir à vendre tous les ans 20 arpents de futaie de l'âge de 100 ans, ou 100 arpents de taillis de l'âge de 20 ans. Dès qu'une fois l'un & l'autre bois auront été mis en coupes réglées, il est certain que le revenu sera annuel pour le Propriétaire; mais il reste à savoir quel sera le produit de l'un & de l'autre; & pour cela, il faut comparer le prix de 20 arpents de futaie de 100 ans, avec celui de 100 arpents de taillis de l'âge de 20 ans.

Il n'est pas possible d'en fixer avec précision la valeur, puisqu'elle dépend du prix du bois, & de la position de la Forêt; mais auprès de la Seine, par exemple, & à une petite distance de Paris, je crois qu'on peut estimer un arpent de bon taillis 200 livres; c'est donc pour 100 arpents 20000 l. de revenu. Je crois que dans la même position on peut estimer une futaie de 100 ans sur le pied de 2000 liv. l'arpent : ainsi 20 arpents feroient 40000 liv. On peut ne regarder ceci que comme une hypothese, & varier les prix des taillis & des futaies suivant la position où on se trouvera.

Mais cette ressource, pour les Bois de service, est beaucoup diminuée par les bois qu'on abat dans les temps de guerre pour faire des palissades, des fascines, & pour rendre les chemins praticables, &c; par la mauvaise qualité du sol qui ne peut suffire à la nourriture de grands arbres, & ne peut fournir que des taillis; par les permissions qu'on donne d'abattre les bois en taillis, pour favoriser l'établissement, soit d'une Forge, soit d'une Verrerie, ou de quelqu'autre Manufacture qu'on juge utile. Lorsque les bois se trouvent

dans des Provinces fort éloignées, & dans lesquelles il n'y a point de riviere navigable, ni de chemins praticables pour l'extraction des bois, on fait beaucoup mieux de favoriser l'établissement de ces Manufactures, que de laisser les bois se perdre sur pied; mais dans tous les endroits d'où on peut tirer les bois ouvrés ou non, & qui sont à portée des grandes Villes ou des Ports de mer, il est de la prudeuce de ceux qui veillent à l'administration des Forêts, quand la qualité du fonds le permet, de tenir la main à ce que tous les Bois du Roi soient conservés en futaie. Je dis simplement, *conservés en futaie*, sans fixer précisément de terme; parce que le temps où il convient de les abattre, doit principalement être déterminé par la nature du terrein : il arrive que, dans certains cantons, les arbres commencent à dépérir à 50 ans; là à 100, & qu'ailleurs ils sont encore en état d'accroissement à 150 ans : c'est à la prudence & au discernement des Officiers des Eaux & Forêts à juger que tel bois, quoiqu'assez jeune encore, doit être abattu, parce qu'il tombe en retour; & des circonstances où il convient d'en conserver un autre plus âgé, lorsque le sol le permet, sans aucune vue particuliere d'intérêts, & sans avoir égard aux sollicitations importunes des Usufruitiers.

Comme les Gens de Main-morte sont dans ce cas, la plupart ne manqueroient pas de faire mettre la coignée dans tous leurs Bois, si le Législateur n'y avoit mis des obstacles. Suivant l'Ordonnance les trois quarts de leurs bois mis en taillis par coupes réglées, leur fournissent un revenu annuel, pendant que l'autre quart, qui reste en réserve, est destiné à subvenir aux besoins du Public, & à fournir de temps en temps aux Propriétaires usufruitiers des ressources pour rétablir & remettre en bon état les Eglises, Chapelles, Hôpitaux, Abbayes, Fermes & autres Bâtiments dépendants de leurs Bénéfices : toute l'attention qu'on doit avoir à cet égard, se réduit à choisir, pour de pareilles réserves, les meilleurs fonds, & à ne permettre aux Usufruitiers d'abattre les bois dépendants de leurs Bénéfices, que quand ils sont parvenus à toute

leur grandeur, & quand on commence à appercevoir quelques marques de dépérissement : l'Article de l'Ordonnance est formel à cet égard ; & on doit s'y conformer sans acception de personne & sans aucune considération particuliere.

A l'égard des Propriétaires fonciers, le Législateur les a regardés comme des Peres de famille qu'on suppose devoir s'occuper du bien de leur postérité : d'ailleurs comme cet objet n'auroit jamais procuré une grande ressource à l'Etat, on a cru devoir les laisser maîtres de l'administration de leurs bois, & ne les point asservir à la réserve du quart. Il est seulement défendu, par Arrêt du Conseil du premier Mars 1757, aux Particuliers Propriétaires des bois de futaie, de les couper, à moins qu'ils n'aient fait, six mois avant l'exploitation, leur déclaration au Greffe des Maîtrises des Lieux, à quelque distance de la mer ou des riviéres navigables que les bois soient situés ; parce que le rétablissement des chemins, & la rareté des bois de construction fait qu'on est obligé d'en tirer de fort loin. Quant aux Gens de Main-morte, comme ils ne peuvent abattre qu'en vertu d'Arrêt du Conseil, on y a égard selon le besoin de la Marine du Roi. Les Parcs & les Avenues qui servent à la décoration des Châteaux, sont des réserves volontaires que la plupart des Seigneurs de terres entretiennent avec soin, & qui, dans certaines circonstances, fournissent des bois de service, & subviennent en même temps au besoin de l'Etat & à celui des Familles. C'est dans ce cas que la vanité des peres tourne à l'avantage des enfants.

C'est encore dans la vue de ménager dans le Royaume des bois de charpente & de service, que l'Ordonnance veut que dans toutes les exploitations de bois, il soit fait réserve de 16 arbres (qu'on nomme *baliveaux*) par arpent de taillis, & de 10 par arpent de futaie : l'usage est même de réserver 25 baliveaux dans les taillis des Gens de Main-morte, sur-tout lorsqu'on leur permet d'en abattre d'anciens. A l'égard des futaies, on doit choisir, pour cette réserve, les arbres les plus vifs & de la plus belle venue : on donnera la préfé-

rence à ceux qui se seront élevés de semence, & aux Chênes, comme étant le bois le plus utile; mais à leur défaut, on prendra des arbres de la meilleure espece qui se trouvera dans le bois qu'on se propose d'abattre ; savoir, Châtaigniers, Hêtres, Frênes, &c. Dans les taillis, on choisit les plus beaux brins de l'âge du bois, qui se trouvent avoir du corps, & qui se montrent les plus vigoureux; & on préfere de conserver les arbres qui se sont élevés de semence : tous les baliveaux doivent être marqués de l'empreinte du marteau. Les Propriétaires peuvent les abattre quand ils ont plus de 40 ans; mais dans les bois des Gens de Main-morte, ils ne doivent être abattus qu'en vertu d'un Arrêt du Conseil, obtenu sur un Procès-verbal des Officiers des Eaux & Forêts, qui constate que ces arbres dépérissent, ou que par leur trop grand nombre ils étouffent le taillis. Les baliveaux sont un point assez intéressant à l'économie des Forêts, pour que nous en traitions dans un Chapitre particulier.

CHAPITRE CINQUIEME.

Des Baliveaux.

LES PEINES de l'Ordonnance sont très-graves contre les Adjudicataires ou autres qui auroient abattu des baliveaux, des pieds corniers, des arbres de lisiere ou autres de réserve. Comme on choisit pour réserver en baliveaux les arbres les plus vigoureux, on espere qu'à la seconde coupe d'un taillis de 25 ans, ces arbres, qui en auront alors 50, pourront fournir des Limons & du petit *Colombage*; qu'ayant atteint 75 ans à la troisieme coupe, ils fourniront des Jambes de force, & d'autres grosses pieces de charpente; qu'à la quatrieme coupe, ayant 100 ans, ils donneront des Poutrelles, & ainsi de suite, à mesure qu'ils vieilliront. Voilà l'utilité qu'on se

promet de cette réserve faite dans les taillis; pour ce qui est des baliveaux conservés dans les futaies, on espere qu'ils fourniront de grosses poutres: & on doit remarquer que ces réserves ne privent point le Propriétaire du revenu que le taillis lui produit annuellement. Un autre avantage qu'on doit attendre des baliveaux, c'est que ces arbres isolés donnent beaucoup de Gland, qui en se répandant de tous côtés, contribue au repeuplement des bois; c'est pour cette raison que ces arbres sont en ce cas nommés *Étalons*, comme étant particuliérement destinés à la multiplication de l'espece. Tels sont les avantages qu'on a cru pouvoir attendre de la réserve des baliveaux: il faut maintenant examiner si le succès répond toujours à ces espérances.

Suivant le Réglement, les baliveaux doivent être réservés indistinctement dans toutes sortes de terreins; d'où il suit qu'une terre mauvaise de sa nature, qui se trouve épuisée par le taillis, ne pouvant fournir assez de nourriture aux baliveaux, ces arbres sont bien-tôt en retour, & ne peuvent point remplir l'objet qu'on a de fournir du bois de service. Il est vrai que pour empêcher qu'ils ne soient entiérement perdus pour les Propriétaires, les Officiers des Eaux & Forêts leur permettent d'abattre ceux qui se couronnent; mais comme ils sont alors en partie morts, & qu'ils ont pris peu de grosseur avant de dépérir, ils ne peuvent plus servir qu'à donner du bois de chauffage, & ils ont cependant fait tort au taillis tant qu'ils ont subsisté. On dira peut-être que comme en cela on a été obligé de faire un Réglement général, on pourroit accorder, que si la réserve des baliveaux est inutile dans les mauvais terreins, au moins elle produit les bons effets qu'on en espere, lorsque les fonds se trouvent fertiles & assez profonds pour nourrir de grands arbres. Pour faire sentir que ce raisonnement n'est pas exactement vrai, représentons-nous un fort taillis en bon fonds, âgé de 25 ans, (*Pl. XV*, *Figure* 120). Les arbres de ce taillis, élevés près les uns des autres, auront beaucoup filé; ils auront, par exemple, acquis 25 ou 30 pieds de hauteur; mais ils n'auront

ſouvent que 12, 15 ou 20 pouces de groſſeur *. Comme ils étoient ſerrés & raſſemblés près les uns des autres, ils ſe ſoutenoient mutuellement; mais quand ce taillis aura été abattu, les baliveaux menus & trop foibles pour ſupporter leur propre tête, ſe verſeront de côté & d'autre; le givre & le vent les feront ployer, & ils feront tellement fatigués que la plupart mourront en cime *B* : c'eſt ce que j'ai ſouvent remarqué en traverſant des ventes abattues depuis deux ans. Il eſt évident que tous ces baliveaux morts par le faite, ne ſont d'aucune eſpérance; ils reſtent néanmoins dans la vente pendant 25 ans, juſqu'à l'exploitation ſuivante. Alors la plupart étant morts ou devenus difformes, ſont condamnés à être abattus. Malheureuſement ces arbres condamnés & proſcrits étoient ceux dont les tiges étoient les plus élevées, ceux qui ſe montroient les plus vigoureux, en un mot, ceux qui donnoient l'eſpérance de rétablir le taillis; c'étoit le triage des plus beaux pieds, des arbres d'élite, qui ſe trouvent perdus, ou au moins qui ne ſatisfont pas à l'objet qu'on avoit de ſe procurer des arbres de ſervice.

Les arbres dont les tiges ſont baſſes comme ceux des taillis de 10 à 12 ans, ſont moins expoſés aux inconvénients dont je viens de parler; mais lorſqu'ils ſe trouvent iſolés, ils ne manquent gueres de pouſſer des branches de tous côtés, de mettre toutes leurs productions en branches; de former des arbres *Raſaux* ou rabougris, & de faire ce qu'on appelle dans les Forêts le *Pommier* comme celui marqué *D* : or ces ſortes d'arbres ne promettent rien de ſatisfaiſant pour les ouvrages de conſéquence; on ne peut guere eſpérer que d'en faire du bois à brûler, dont l'eſpéce même n'eſt pas fort eſtimée. D'ailleurs, tous ces bois, qui dans leur jeuneſſe étoient renfermés dans un taillis épais, ont leur écorce tendre; & quand ils ont été mis à découvert, ils ſont expoſés les uns à être endommagés par la gelée, les autres par le ſoleil; de ſorte que la plupart de ces arbres renferment par la ſuite des vices

* En terme de Forêts, ces ſortes de Baliveaux ſont nommés *fluets*, *éſtandrés*, ou *veules*.

intérieurs. Il est vrai que quand une vente se trouve en bon fonds & peu exposée au vent, quelques-uns des baliveaux qui ont des tiges élevées, forment de beaux arbres. Mais ces cas sont rares; & quand ils se rencontrent, le taillis en souffre beaucoup : en voici la raison. A la premiere coupe on réserve seize baliveaux, qui font à la vérité peu de tort au taillis, parce qu'ils ont alors peu de branches; à la seconde coupe il se trouve 32 baliveaux; mais outre cette augmentation dans le nombre, les premiers arbres réservés, qui sont des *modernes*, ont produit des branches qui commencent à offusquer le taillis; à la troisieme coupe, le nombre des baliveaux est porté à 48, dont 16 anciens & 16 modernes, qui joints à ceux de l'âge du bois, forment une futaie composée de 16 baliveaux de 25 ans, de 16 de 50 ans, & d'un pareil nombre de 75 ans. Ne suivons pas plus loin cette progression; ce que nous venons de dire suffit pour faire sentir, qu'en suivant à la lettre l'Ordonnance qui veut que les baliveaux qu'on réserve dans les bois des Gens de Main-morte, ne puissent être abattus que quand ils commencent à dépérir, & après en avoir obtenu la permission du Conseil, on changeroit les taillis en une futaie formée d'arbres de tout âge, & cette multitude d'arbres réservés dans les bons fonds formeroit un ombrage qui fatigueroit beaucoup les taillis, si la plupart de ces baliveaux ne mouroient pas, ou si on ne pouvoit obtenir la permission de les abattre sous des prétextes spécieux, & souvent peu conformes à la vérité.

Ainsi les taillis nuisent aux arbres de réserve par la quantité de sucs qu'ils tirent de la terre; & les arbres réservés nuisent aux taillis, par l'ombrage qu'ils font. Ce n'est cependant pas encore là où se borne le tort que ces arbres se font réciproquement : l'abondante transpiration des taillis, qui entretient un air humide au-dessus d'eux, peut rendre les bourgeons des baliveaux plus endommageables par la gelée; mais ce qui est beaucoup plus sensible, c'est que les baliveaux qui empêchent que le vent ne dissipe ces exhalaisons, font que les taillis qu'ils couvrent sont très-fréquemment

ment endommagés par la gelée : de même qu'on voit que la gélée fait beaucoup de ravage aux Bois & aux Vignes dans les lieux bas abrités du vent, & dans les vallées.

Les baliveaux qu'on réserve dans les hautes futaies, sont exposés à un autre inconvénient ; comme on choisit par préférence les arbres venus de semence, souvent leurs racines s'étant étendues dans le terreau des feuilles de la superficie, elles sont foibles & tiennent à un sol léger, ce qui fait que le vent les renverse aisément.

Pour faire mieux comprendre le moyen que je propose pour remédier à ces inconvénients, je prendrai pour exemple une piece de 12 arpents. 1°, Je réserverois, comme le veut l'Ordonnance, les parois & les arbres de lisiére qui serviroient à marquer les limites des triages, & à répandre du Gland pour le repeuplement du taillis. 2°, Je voudrois ne réserver que six baliveaux par arpent, qu'on laisseroit subsister à toutes les coupes du taillis, sans en laisser un plus grand nombre : ces arbres extrêmement fournis de branches & peu vigoureux, se chargeroient de beaucoup de fruit ; & comme on ne compteroit que sur le Gland, pour le repeuplement du bois, on s'embarrasseroit peu qu'ils fissent de beaux arbres ; d'ailleurs, ce petit nombre ne pourroit offusquer le taillis. Il seroit encore bon de les réserver vers le milieu de la piece ou aux endroits qui paroîtroient les moins garnis & loin des parois, lesquels fourniroient dans leur voisinage le Gland nécessaire au repeuplement. 3°, On réserveroit au bord de la piece, & dans le meilleur terrein, une quantité équivalente à 16 baliveaux par arpent, ce qui seroit à chaque coupe 192 arbres pour la piece de 12 arpents & on auroit attention que les arbres qu'on réserveroit, fussent espacés l'un de l'autre d'environ une toise ou une toise & demie ; pour cela, on abattroit, comme taillis, les arbres les plus foibles qui se trouveroient entr'eux, ainsi que ceux de médiocre essence. 4°, On auroit encore l'attention de faire cette réserve, autant que faire se pourroit, du côté du Midi ou de l'Est, afin qu'au printemps les vents de Nord &

d'Oueſt puſſent diſſiper l'humidité, & préſerver le taillis de la gelée : on peut conſulter ſur cela les expériences rapportées dans le Traité de la Phyſique des Arbres. 5°, A chaque coupe du taillis, on pourroit permettre d'abattre, dans cette réſerve, les arbres foibles qui ſeroient étouffés par les autres, & augmenter la réſerve d'une pareille quantité de 192 arbres. 6°, On pourroit faire cette réſerve ou en maſſif, ou en liſiére, ſuivant les circonſtances particuliéres qui pourroient déterminer à prendre l'un ou l'autre parti. 7°, Enfin, on permettroit d'abattre ces réſerves lorſqu'elles commenceroient à donner des marques de dépériſſement, ici plutôt, là plus tard, & ſuivant la différente qualité des terreins; mais communément ils parviendroient à la groſſeur qui convient aux arbres de ſervice, parce qu'on auroit l'attention de faire la réſerve dans l'endroit des 12 arpents où la terre ſe trouveroit la meilleure pour le bois.

En ſuivant cette méthode, la réſerve des baliveaux ſe trouveroit donc placée dans le meilleur terrein d'un bois qu'on auroit à exploiter; ainſi les arbres pourroient communément fournir du bois de ſervice. Cette liſiére ne porteroit aucun préjudice au taillis, ni par ſes racines, ni par ſon ombre, ni en y entretenant l'humidité; on n'épuiſeroit pas le taillis par le choix des arbres vigoureux qui ſeuls peuvent le rétablir; les arbres raſſemblés près les uns des autres, ſeroient moins fatigués par les coups de vent; ils pouſſeroient moins de branches, & formeroient de plus beaux corps d'arbres. Comme à toutes les coupes du taillis on abattroit les arbres foibles de la réſerve, les autres ſe trouveroient plus à l'aiſe, & les Propriétaires en retireroient quelque profit : le pourtour de ces réſerves, de même que les ſix baliveaux du milieu de chaque arpent, les pieds corniers, les parois & les tournants, fourniroient des bois tors pour la Marine ainſi que tous les Chênes qui ſe trouvent dans les haies des Pays de bocages : les Glands qui ſe répandroient au loin dans le taillis, le repeupleroient : c'eſt pour cela que nous avons conſeillé de réſerver les ſix baliveaux aſſez loin des parois, pieds corniers, tournants,

& de la réserve ; ces six baliveaux fourniroient du Gland dans leur voisinage. Enfin, je crois qu'en faisant ce léger changement dans l'Ordonnance, on tireroit un meilleur parti des baliveaux pour procurer au Public du bois de service, en même temps qu'on rendroit les taillis plus utiles aux Propriétaires. Quoique cette pratique me paroisse bonne, prise en général, je ne dissimulerai point qu'elle doit souffrir des exceptions pour quelques Propriétaires qui, dans des cas particuliers, feront bien de s'en écarter. Par exemple, un homme qui auroit une piece de bois qu'il diviseroit par coupes, uniquement dans la vue de se procurer son chauffage, feroit très-bien de réserver dans toutes ses coupes, non pas 16, mais 32, & même un plus grand nombre de baliveaux de l'âge du bois, pour les abattre tous à la coupe suivante, en réservant un pareil nombre de nouveaux baliveaux. Moyennant cette réserve, il n'auroit jamais dans ses bois que des Pérots qui n'étoufferoient point le taillis, & dont les souches, quand on les abattroit, n'auroient que la grosseur convenable pour fournir un bon recrû, & une belle sepée; ainsi, sans faire beaucoup de tort à son taillis, il se procureroit de beau bois à brûler, & de la corde à charbon avec de bons fagots. Il y a bien d'autre vues particulieres qui pourroient former de pareilles exceptions, mais que nous n'entreprendrons point de détailler dans ce Traité : nous ne voulons ici que faire appercevoir combien notre proposition pourroit être utile, si la pratique en étoit mise en usage dans les bois du Roi, & dans ceux qui appartiennent aux gens de Main-morte.



CHAPITRE SIXIEME.

Du Rétabliſſement des Forêts & des Bois dégradés.

ON A VU dans les Chapitres précédents, que ceux qui ont travaillé aux Ordonnances ſe ſont principalement occupés de prévenir la dégradation des Forêts; mais cet objet ne ſuffiroit pas encore; car quelque attention qu'on apporte à la conſervation des ſouches, il en périt néceſſairement un grand nombre de vétuſté, de maladies, d'accidents, & par le maléfice des Picoreurs ou des Riverains qui ſe ſouſtraient frauduleuſement à l'obſervation des Ordonnances : de-là des clairiéres plus ou moins grandes, & des vagues qui diminuent d'autant l'étendue réelle d'une forêt. Ces clairiéres pourroient à la vérité ſe regarnir par les ſemences qui ſe répandent de toutes parts; mais les Bêtes rouſſes, le Fauve & le Bétail mangent les ſemences, ou broutent les jeunes arbres qu'elles ont produites, & le mal ne fait qu'augmenter. Ce point, qui eſt très-important, n'a pas été aſſez prévu par le Légiſlateur : nous voyons ſeulement que les Officiers des Eaux & Forêts ſont tenus d'examiner les clairiéres ou vagues, & d'en tenir note dans leurs Procès-verbaux de viſite, pour mettre le Conſeil en état d'y pourvoir. Ce n'eſt point mon deſſein d'examiner ici, ſi le Conſeil s'eſt autant occupé de l'objet de ces repeuplements néceſſairement onéreux au Roi, que de celui de tirer des Forêts Royales tout le revenu poſſible : ces dégradations peuvent être comparées à des réparations, qui lorſqu'elles ſont négligées par une économie mal entendue, augmentent de jour en jour, & obligent enfin le Propriétaire de réédifier entiérement ſa maiſon; mais je crois devoir faire connoître comment on peut ſatisfaire d'une façon économique au remplacement des ſouches

qui meurent; j'avertis néanmoins que j'ai principalement en vue de donner ici des conseils utiles aux Seigneurs & aux Propriétaires de bois; car je me réserve de parler, dans la suite, des bois qui appartiennent au Roi & aux Gens de Main-morte. Je vais donc suivre, dans autant d'Articles particuliers, tous les cas où les bois ont besoin d'être réparés selon leur différent état de dépérissement.

ARTICLE I. *Des Bois rabougris.*

Bien des causes concourent à faire prendre au bois cette mauvaise qualité : les gelées du printemps qui ont fait périr les nouveaux bourgeons ; des multitudes de Chenilles qui se montrent consécutivement plusieurs années de suite, pendant lesquelles elles dévorent les feuilles & les bourgeons encore tendres; de fortes grêles, ou celles qui sont accompagnées de grand vents qui coupent & meurtrissent toutes les jeunes branches; le bétail ou le Fauve qui broute les jeunes bourgeons ; enfin les années extrêmement séches, qui font languir les arbres plantés dans des terres légeres & arides; voilà principalement ce qui rend les bois rabougris. Si on les laissoit subsister en cet état, ils ne feroient plus que de foibles productions & même ils dépériroient; mais si on a soin de les récéper, ils feront par la suite des pousses vigoureuses & se rétabliront en bon état.

Pour faire avec succès cette opération qui se trouve prescrite dans l'Ordonnance, il faut, dans les mois de Février & de Mars, couper tous les brins près de terre, ou des souches qui peuvent s'y trouver, & avoir soin de se servir, pour cette opération, d'instruments bien tranchants, afin de ne rien éclater : nous avons parlé ci-dessus de cette précaution qui est importante. Je pense qu'il est superflu de dire qu'il ne s'agit point ici de bois qui ne repoussent point de souche, comme sont les Pins & les Sapins; car ils seroient absolument perdus, si on leur faisoit cette opération ; il vaut mieux laisser re-

reparoître les nouveaux pieds qui s'élevent de semences, & qui lorsqu'ils sont devenus vigoureux, surmontent bientôt les pieds rabougris qui leur ont été utiles par leur ombre; & quand ensuite ces jeunes pieds auront pris le dessus, on pourra arracher ou couper les anciens. Mais inutilement récéperoit-on un bois qui auroit été dégradé par le bétail ou le Fauve, si on ne prend pas les précautions nécessaires pour prévenir de pareils accidents; car comme le recrû de ces arbres récépés se trouve plus tendre & plus à la portée du bétail, il en sera encore plus endommagé.

ARTICLE II. *Exemple du repeuplement d'un Bois dégarni.*

ON avoit abattu un bois, demi-futaie de semence, qui venoit très-bien; mais comme ce bois étoit à l'âge de demi-futaie, les souches se trouvoient écartées les unes des autres, & elle n'auroient formé qu'un taillis mal garni, si on n'y avoit pas remédié de la maniere suivante.

Comme ces arbres étoient vigoureux, & seulement de grosseur à fournir des faîtes & des solives, les souches pousserent avec force. On choisit d'abord sur toutes les souches, des branches bien droites, souples & menues; & après avoir fait autour de ces souches de petites tranchées profondes de 7 à 8 pouces, on coucha de côté & d'autre, plusieurs des branches dont on avoit fait choix, & on les assujettit au fond des tranchées avec de forts crochets de bois qu'on piquoit en terre; enfin on fit remplir de terre neuve ces petites tranchées (*Pl. XV. Figure* 122): les branches couchées produisirent plus ou moins promptement des racines, & elles formerent autant de marcottes qui multiplierent les pieds, & devinrent dans la suite de nouvelles rachées.

Cette méthode est bonne pour garnir les petites clairiéres; mais comme les branches n'étoient pas assez longues pour s'étendre jusques dans les grandes places vuides, on y sema du Gland par petites touffes comme on fait des haricots; ces Glands leverent très-bien, & les jeunes Chênes se montrerent

vigoureux. Cependant ils auroient été étouffés par le produit des souches qui poussoient avec plus de vigueur, si on n'avoit pas eu soin d'abattre de temps en temps ces recrus; ce qu'on répétoit toutes les fois qu'on appercevoit que le produit des souches fatiguoit les jeunes Chênes de semence qu'on laissoit subsister, & l'on recommandoit aux Bucherons de les ménager, & de ne les endommager que le moins qu'il seroit possible. Malgré ces précautions, s'il arrivoit que ces jeunes arbres fussent rompus, qu'ils parussent foibles, & sur-tout qu'ils fussent morts par la cime, on les récépoit. Si ces arbres de semence ménagés, comme on vient de le dire, sont en assez grand nombre pour occuper le terrein & former une futaie, on peut les laisser croître, & se contenter d'abattre le produit des anciennes souches qui dépérissent peu-à-peu, & sont enfin étouffées par les arbres de semence; sinon on prend le parti d'abattre le tout, & on jouit par la suite d'un beau taillis.

Ayant suivi avec soin cette pratique, notre bouquet de bois, en 1779, étoit très-bien garni : il est maintenant à la grosseur d'un fort taillis, & il donne lieu d'espérer qu'il formera dans la suite une futaie.

ARTICLE III. *Autre maniere de regarnir un Bois taillis*

UN Gentilhomme de nos voisins qui avoit une partie de taillis fort claire, profita d'une année où les baliveaux avoient donné beaucoup de Gland : il n'en fit point ramasser; mais dans l'automne, il fit faire dans toutes les clairiéres des fossés de 6 pouces de profondeur & assez étroits, auxquels on donnoit toutes sortes de direction, comme on le peut voir (*Figure* 123); on avoit seulement l'attention d'étendre un peu sur le terrein la terre qu'on tiroit des fossés, afin de recouvrir les Glands qui s'y étoient répandus au hazard. Au printemps suivant, on vit lever dans toutes ces clairiéres une grande multitude de Chênes; & comme on défendit l'entrée du bétail dans ce bois, je suis persuadé qu'une partie sera venue à bien.

Si l'on m'objecte que ces fossés étoient inutiles, parce que les Chênes lévent dans l'herbe, la mousse, & même sous les feuilles, je ferai remarquer que les Glands qui restent à l'air sont exposés à être détruits par les animaux, comme les Mulots, Corneilles, Pies, &c. D'ailleurs une gelée un peu forte suffit pour les rendre incapables de germer; ce qui n'arrive pas quand ils sont recouverts d'un peu de terre *. Il est étonnant le bien que ce petit rechauffement produit, & il est très-sensible dans les repeuplements : j'ai vu des parties qui languissoient, devenir très-vigoureuses pour avoir été chargées seulement de deux doigts de terre. Ajoutons à cela, que la plupart des glands qui levent à la superficie de la terre, étendent leurs racines dans le terreau que forment les branches & les feuilles pourries, de sorte que ces arbres qui n'ont que de foibles racines, sont très-exposés à être renversés par le vent. Je sais que des personnes prétendent regarnir plus promptement leurs bois, en y faisant planter des Chênes déja assez grands : quelques-uns à la vérité réussissent; mais ces arbres qu'on place dans une terre déja remplie de racines, languissent pendant plusieurs années, & au bout de quelque temps la plupart périssent.

A l'égard des vagues ou clairiéres fort étendues, il faut, pour les repeupler se conformer entiérement à ce que nous avons déja dit sur la façon de former des bois. Mais on doit être bien persuadé qu'on ne parviendra jamais à regarnir un bois, si l'on en laisse l'entrée libre au bétail, au Fauve, ou au Lapin : je ne puis trop répéter cette vérité; & qu'un bois se rétablira souvent de lui-même, si l'entrée en est interdite à tout animal qui broute.

Nous avions des bouquets de bois absolument dégradés, parce que les bestiaux de nos Fermiers y alloient paître; nous sommes parvenus à remédier à cet abus, & depuis ce temps

* M. du Vaucel, Grand-Maître, a fait rayonner dans la Forêt de Fontainebleau, un morceau de terre comme pour planter de la Vigne; il a fait jetter dans les sillons beaucoup de graines de toutes espéces d'arbres qu'il a fait recouvrir avec quantité de feuilles : il m'a assuré que ces arbres étoient devenus fort beaux, & qu'ils lui avoient fourni de bon plant.

ces

ces bois se sont réparés aisément, & ils sont maintenant fort beaux.

CHAPITRE SEPTIEME.

Quelques Réflexions sur l'Exploitation des Bois, relativement à leur entretien.

ON A très-sagement agi, en ne fixant point par l'Ordonnance l'âge où l'on doit abattre les taillis : on s'est contenté de défendre de les exploiter avant qu'ils eussent dix ans ; mais on a laissé la liberté de les abattre depuis cet âge, jusqu'à 25 à 30 ans, & plus.

Si l'on abattoit les taillis tous les trois ou quatre ans, les bourgeons seroient si tendres qu'on pourroit presque les comparer à de l'herbe séche : j'estime donc que l'on a très-bien fait d'arrêter l'avidité mal entendue des Propriétaires, en les forçant de laisser parvenir leurs taillis au moins à l'âge de dix ans : il est néanmoins prudent de déroger quelquefois à cette regle générale ; car il y a certains bois qui se vendent plus cher lorsqu'on les coupe à 8, 10 ou 12 ans, qu'à 20 ou 30 ; j'en ai parlé plus en détail dans le Traité de l'Exploitation des Bois, qui fait partie du Traité complet des Forêts. Comme on ne peut ordinairement retirer d'un taillis tout jeune que des fagots, plusieurs Propriétaires intelligents ne font abattre les leurs qu'à l'âge de 18 ans ; & ils en retirent, outre de bons fagots, du bois propre à faire du charbon : d'autres attendent à 25 ans pour avoir du rondin assez gros pour être vendu en bois de corde, & pour faire du cerceau ; mais je ne conseille pas de laisser sur pied des taillis beaucoup plus âgés, sur-tout dans les terres maigres, parce que les souches de trente & quarante ans devenant trop grosses, elles se recouvrent difficilement d'une nouvelle écorce, plusieurs pour-

riſſent, & ne ſont plus que de foibles jets; ce qui n'arrive pas à celles qui ſont moins âgées & moins groſſes. Ce n'eſt donc pas à la pratique ordinaire d'exploiter les taillis, qu'on doit attribuer la deſtruction des forêts, mais c'eſt à la maniere dont on exploite les futaies & demi-futaies, & au peu d'attention qu'on a d'en bannir le bétail.

Quant aux demi-futaies, nous avons déja dit que les arbres ne pouvoient parvenir à ce point d'accroiſſement, ſans qu'il ait péri beaucoup de ſouches foibles; ainſi quand on a abattu un bois de cette eſpéce, on n'aura plus qu'un taillis très-clair & mal garni; enſorte que ſi on ne prend pas, pour le repeupler, les précautions que nous avons indiquées, il ſe dégradera toujours de plus en plus.

C'eſt encore bien pis quand il s'agit des hautes futaies, car les ſouches ſont encore plus éloignées les unes des autres: ces ſouches néceſſairement fort groſſes étant coupées à fleur de terre, comme le veut l'Ordonnance, pouſſent à la vérité quelques jets entre le bois & l'écorce; mais comme l'aire de la coupe ne ſe recouvre jamais d'écorce, le bois ſe pourrit & endommage la naiſſance des nouveaux jets que le vent enſuite éclate très-aiſément; les racines de ces arbres abattus fort gros périſſent pour la plupart en terre, je l'ai prouvé par des expériences exécutées avec ſoin, & les autres ſe trouvent uſées. On peut donc dire qu'une haute futaie ainſi abattue ne peut jamais faire par la ſuite ni une belle futaie, ni un beau taillis. C'eſt, ſuivant moi, une des plus grande cauſes de la deſtruction des forêts. Pour y remédier, je penſe qu'il ne faudroit adjuger les hautes futaies, qu'à condition d'arracher les arbres, & de dreſſer & eſſarter le terrein. A l'égard du Propriétaire, il n'aura plus qu'à faire donner quelques labours à la charrue à ce terrein eſſarté qui aura déja été bien remué par les fouilles que les Arracheurs auront été obligés de faire, & à y faire répandre du Gland pour former un Semis nouveau. Cependant comme les arrachis de bois ſont très-fertiles & propres à fournir, pendant long-temps, d'abondantes récoltes, pluſieurs Propriétaires pourroient préférer de tenir cet arrachis en labour, qui feroit pour

lors en valeur, & de mettre en bois d'autres pieces de terre, qu'on tiendroit, autant qu'il feroit poffible, à portée du même bois.

Si l'on objecte qu'il en coûtera beaucoup aux Adjudicataires pour arracher les arbres & effarter le terrein, je répondrai que ce prétexte, que quelques Marchands de bois s'efforcent de faire valoir, eft abfolument illufoire, parce qu'ils trouvent un dédommagement fuffifant de leurs frais, dans la plus grande longueur qu'ils peuvent procurer à leurs pieces de bois, tant par la partie qui exifte en terre, que par l'entaille de la coupe qui doit être fort grande quand les arbres font gros; & cette plus grande longueur augmente quelquefois de beaucoup le prix de ces pieces. On a vu des Marchands faire fouiller en terre les groffes racines pour en faire des courbes propres à de petits Navires, & même du bois à brûler.

On pourra dire encore, que l'opération de femer fera à charge au Propriétaire; mais auffi je répondrai qu'il fe procurera un bon bois s'il remet dans fon fonds une petite partie de ce que lui aura produit fon exploitation : je confeillerois même à ceux qui poffedent des bois fort étendus, de charger l'Acquéreur du foin de femer ou replanter le nouveau bois : car fi cet Acquéreur eft entendu, il ne lui en coûtera pas 50 liv. de frais par arpent, même en s'engageant de le fournir garni au bout de quatre ans. Ainfi en adjugeant à 950 livres les bois qui fe vendent ordinairement 1000 livres, le Propriétaire fe trouvera débarraffé du foin de faire un nouveau Semis. Il faut cependant que le propriétaire apporte une grande attention à bien ftipuler fon marché, & qu'il prenne toutes fortes de fûretés vis-à-vis de l'Acquéreur; car s'il néglige cet objet, il n'aura, par la fuite, ni futaie, ni taillis; & au lieu d'un bois utile, il ne lui reftera qu'une mauvaife Lande.

Si ce que je viens de dire eft auffi vrai que je le penfe, il conviendroit, ce me femble, pour prévenir l'entiére dégradation des bois de fervice; 1°, d'obliger tous les Gens de Main-morte de femer autant de bois dans les terres de leurs Bénéfices, qu'on leur permettroit d'en abattre dans leurs

réserves. Il y auroit de leur part de l'injustice à refuser de sacrifier environ un quarantieme de l'aubaine qui revient à l'Usufruitier, pour le bien public & l'avantage de ses successeurs; 2°, on les laisseroit maîtres d'asseoir leurs nouveaux Semis, ou dans le même terrein, ou dans tout autre, pourvu qu'il fût bien placé & dans une pareille nature de terre; car il est juste de laisser jouir le Bénéficier d'une Novale, qui est toujours très-fertile; 3°. on devroit les engager à charger les Adjudicataires de leurs bois, d'arracher les futaies, d'essarter le terrein, & de faire les repeuplements; car, comme nous l'avons dit, les Adjudicataires peuvent faire ces opérations à meilleur compte que tout Propriétaire; & la garantie de quatre ou cinq ans les obligera de bien opérer, & de veiller à la conservation des Semis; 4°, il seroit bien avantageux pour les Bois du Roi, d'en agir de la même façon, c'est-à-dire, de charger les Adjudicataires de faire le repeuplement d'une même quantité d'arpents que seroit la futaie qu'ils auroient la liberté d'arracher; 5°, il seroit à propos que les Propriétaires aidassent ceux qui seroient chargés des repeuplements, en leur permettant de ramasser des semences dans leurs bois; en leur fournissant *gratis* une piece de terre de bonne qualité, pour y faire un Semis qui leur fourniroit le plant dont ils auroient besoin; en leur permettant même de faire arracher certains plants dans leurs bois; en recommandant à leurs Gardes de veiller à la conservation de ces repeuplements; en ordonnant que les Gibiers pernicieux pour le bois soient détruits, enfin en leur prêtant tous les secours possibles, pour que leurs travaux soient suivis de succès.

L'exploitation des Forêts de Pins & de Sapins, mérite quelques attentions particuliéres. Si, conformément à la disposition générale de l'Ordonnance, on abattoit une Sapiniere, *à tire & à aire* comme l'on dit, elle seroit entiérement détruite; car non-seulement la semence qui se seroit répandue d'elle-même sur le terrein, ne leveroit pas, mais celle même qu'on y répandroit seroit perdue. Depuis l'impression du Traité des Arbres & des Arbustes, nous avons été confirmés dans ce

que nous y avons avancé sur ce qui concerne les Sapins; savoir, que si on fait un grand abattis d'arbres de cette espéce, ou si le vent en arrache beaucoup, il croît bientôt de l'herbe dans le terrein qu'occupoit cette Sapiniére; que si on laisse subsister cette herbe sans la faire paître par le bétail, & sans la couper, les semences légeres qui y sont apportées des Sapiniéres voisines, s'élevent & croissent si bien parmi ces broussailles, qu'au bout de cinq ou six ans, on voit paroître de jeunes Sapins qui surpassent la hauteur de l'herbe; mais si la terre est trop aride pour produire des herbes, ou si l'on y fait paître le bétail, on ne verra plus alors paroître un seul de ces jeunes Sapins. Si donc on abat d'espace en espace, quelques grands Sapins qui formeroient trop d'ombre au jeune plant, la place se trouvera regarnie d'une multitude de jeunes Sapins; mais si l'abattis étoit assez considérable pour que le soleil pût donner à plomb sur le terrein, il n'y en leveroit aucuns.

Ce que je viens d'avancer, se trouve confirmé par la remarque qu'on a faite dans les pays de montagnes; c'est que les Sapins n'y sont que languir à l'exposition du Sud; & qu'au contraire ils sont très-vigoureux à celle du Nord. On prétend encore qu'ils se plaisent singuliérement dans les endroits où d'anciennes souches & des racines de ce même arbre ont pourri. On m'a écrit d'Embrun *, qu'on ne fait point de Semis de Sapin dans les montagnes des environs : on m'a marqué la même chose du Forez; & que cependant dans l'une & l'autre Province, ces arbres levent en grand nombre dans les Sapiniéres où il y a de l'ombre, & qu'ils deviennent même fort grands sur des terreins où la pierre se montre de toutes parts. On est si persuadé de ces faits, que quand on veut abattre des Sapins, on fait marquer les arbres qui doivent être abattus, par des gens expérimentés, & dont l'art consiste à ménager les arbres qui peuvent le mieux ombrager le terrein. J'ai en effet semé bien des fois, avec beaucoup de précautions, mais dans une plaine découverte, des Sapins & des Mélèses sans aucun succès, pendant qu'à une petite dis-

* M. Fantin des Odourds, Subdélégué de M. l'Intendant.

tance & sur nos terres où nous avons planté des Sapins, les semences qui se répandent d'elles-mêmes, levent en quantité dans les haies & dans les bois voisins, où nous en faisons arracher pour les planter ailleurs. Je me suis procuré les pieds que j'ai plantés dans nos bois, & qui me fournissent du plant en faisant arracher de fort petits Sapins dans des Sapiniéres; on avoit l'attention de ne point secouer la terre qui tenoit à leurs racines; je faisois mettre sur le champ ces petits arbres dans une caisse couvrant les racines avec de la mousse fraîche, & je les ai fait replanter à l'ombre : ils ont si bien repris, qu'au bout de quelques années, je les ai fait transplanter au lieu où ils sont présentement.

On voit, par ce que je viens de dire, qu'il est absolument nécessaire de n'abattre les Sapins que par éclaircissement, & en jardinant. Cette façon d'exploiter est aussi nécessaire pour les Mélèses que pour les Sapins : elle peut encore convenir aux Pins; mais à l'égard de ceux-ci elle n'est pas si importante, puisqu'on peut facilement, comme nous l'avons dit fort au long dans le cinquieme Livre de cet Ouvrage, faire des repeuplements en Pins en les semant comme le Gland.

Nous avons prouvé que l'entretien des Forêts de Sapins, de Mélèses & de Pins, consiste à conserver dans les exploitations assez d'arbres pour former de l'ombre sur le terrein, & à empêcher que les bestiaux ne ruinent les jeunes arbres qui levent en prodigieuse quantité. Moyennant ces attentions, les Sapiniéres se perpétuent dans les montagnes des Pyrenées, & sur celles des environs du Puy-en-Vélay, où l'on voit de très-beaux Sapins sur un sol où la Roche se montre de toutes parts, & où elle ne semble recouverte que d'une couche fort mince de terre légere. Il n'en est pas tout-à-fait de même des Forêts ordinaires; si un peu d'ombre favorise l'accroissement des jeunes arbres qui quittent leurs feuilles, une ombre trop épaisse les fait ensuite périr : c'est pourquoi il convient presque toujours d'abattre ces sortes de bois *à tire & à aire*, conformément à l'Ordonnance : mais cette attention ne suffit pas; & en suivant l'usage ordinaire, les Forêts

ſe dégradent & tendent à une ruine aſſez prompte. Pour faire appercevoir le mal dans toute ſon étendue, ainſi que les différentes cauſes qui le produiſent, je prendrai pour exemple l'état actuel d'une Forêt qui eſt dans le voiſinage d'une Maiſon Royale : quoique je ne préſente ceci que comme une hypotheſe, je ne citerai cependant que des faits qui ont été attentivement obſervés. Les réflexions que je me permettrai à cet égard, feront connoître le motif du zele qui m'anime.

La Forêt en queſtion eſt formée d'environ 26 mille arpents de bois, la plupart de haute futaie : les clairiéres ou vagues qu'on y rencontre, montent déja au moins à 8 mille arpents qui reſtent incultes, ſans compter les parties de bois mal fournies. Si l'on veut examiner la cauſe de ce dépeuplement, on voit qu'on ne peut s'en prendre à la nature du ſol, puiſque les arbres s'y montrent vigoureux, & que les bois y ſont parvenus à l'état d'une belle futaie. Mais, indépendamment des ſouches qui ont péri par vétuſté, par accident, par maléfice ou pour avoir été étouffées par des arbres plus vigoureux, il y a des cauſes principales, qui, ſi l'on néglige d'y remédier, entraîneront infailliblement la ruine entiére d'une Forêt qui a toujours fait le plaiſir de nos Rois pour la chaſſe. Je vais entrer dans quelques détails à ce ſujet.

On coupe tous les ans, dans cette Forêt, environ 100 arpents de bois; ainſi la coupe totale doit durer 260 ans. Ces coupes ſe trouvent ainſi très-bien réglées; car ce terme ſeroit ſuffiſant pour former une futaie, ſi l'on prenoit en même temps les arrangements convenables pour protéger le recrû; mais pour faire ſentir combien on néglige ces précautions, & ce qui occaſionnera que cette Forêt ſera en peu de temps entiérement dégradée, je ſuppoſe qu'une partie de ces exploitations ſoit en taillis, & que celle qui eſt la plus conſidérable, demeure en vieille futaie : voici ce qui arrivera dans l'un & l'autre cas.

On abat un taillis qu'on ſuppoſe bien venant : les ſouches vives & vigoureuſes produiſent un beau recrû; mais comme les jeunes pouſſes ſont abandonnées à la pâture du Fauve

qui est abondant dans cette Forêt, les arbres y deviennent rabougris, & plusieurs souches périssent, parce qu'elles sont éclatées par les Bêtes rousses & le Fauve : les jeunes arbres qui s'élevent entre les souches & qui devroient rajeunir le bois, étant plus tendres que le reste, sont broutés par préférence : les Officiers des Eaux & Forêts, en faisant leurs tournées & leurs visites, remarquent le mauvais état de ces bois, & en ordonnent le récépage; mais ce moyen si utile dans le cas où il y a peu de Fauve, contribue encore à la ruine du bois; car les nouvelles pousses du bois récépé, devenant encore la pâture des Bêtes sauvages, ces souches sont tellement fatiguées, que la plus grande partie meurt, & que le reste ne fait que de foibles pousses.

Le seul moyen d'arrêter ces désordres, seroit de clorre les ventes par des treillages semblables à ceux dont nous avons parlé dans le Livre précédent : on le fait quelquefois; mais comme il faut entretenir ces treillages pendant 6, 7, ou 8 ans & plus, & qu'on abat les taillis tous les 25 ans, on voit que la dépense excéderoit le revenu; d'où je concluds qu'il ne faut point mettre les Bois qui sont à portée des Maisons Royales, en coupes de taillis. Voyons maintenant ce qui arrive en pareil cas aux futaies.

On abat des parties de futaie qui sont en retour; les souches grosses & usées, fort écartées les unes des autres, ne font que de foibles productions qui sont sans cesse broutées : il ne peut s'élever dans ces grands bois aucun jeune arbre; ainsi dès la premiere exploitation, les futaies abattues se convertissent en Landes & en Bruyéres : si on les entouroit de treillages, il s'y pourroit élever quelques arbres modernes; encore seroit-il nécessaire d'entretenir ces clôtures pendant un grand nombre d'années; & à la fin on n'obtiendroit qu'un mauvais bois dont la vente ne dédommageroit pas des frais de la construction du treillage & de son entretien. Cependant, en continuant d'abattre ainsi tous les ans 100 arpents de bois dans cette Forêt de 26 mille arpents, il est démontré qu'elle sera absolument ruinée dans 260 ans. Ceux qui connoissent cette matiere,

matiere, conviendront que cette conséquence est juste. Je vais proposer des moyens simples & économiques que l'on pourroit employer pour prévenir un aussi grand mal, & conserver, pour nos Rois, le plaisir de la Chasse que cette Forêt leur a toujours procuré. 1°. Je ne voudrois conserver dans cette Forêt aucun taillis, pour les raisons que je viens de rapporter. 2°, Il a été prouvé plus haut qu'il étoit infiniment plus avantageux d'arracher les futaies, que de les abattre; on pourroit donc prendre ce parti. 3°, J'abandonnerois aux Adjudicataires des 100 arpents qu'on arracheroit, le produit qu'ils pourroient retirer du fonds du bois à la charge d'arracher, essarter, labourer & ensemencer. 4°, Je ferois les Adjudications à la charge d'un repeuplement de même étendue que le bois qu'on arracheroit; c'est-à-dire de 100 arpents qui seroient marqués dans les meilleurs fonds des vagues qui existent présentement, ou dans le lieu même de la futaie arrachée; mais j'aimerois mieux que ce terrein fût abandonné aux Entrepreneurs pour être labouré, & produire des grains, qui deviennent toujours très-beaux dans les arrachis de bois, & qui contribueroient beaucoup à diminuer les frais du repeuplement, sur-tout dans les Forêts où il n'y auroit que peu de Fauve; car dans les autres il faudroit les envelopper de treillages pour profiter des moissons qu'on y pourroit faire; d'ailleurs ces labours prépareroient très-bien la terre à recevoir, à la suite de deux récoltes, le Gland qu'on y voudroit mettre. 5°, Dans les Forêts voisines des Maisons Royales, où il y a nécessairement beaucoup de Fauve, il est indispensable d'y faire une enceinte de treillages, & de l'entretenir pendant 10 ans au moins, parce qu'un Semis est tout au plus défensable au bout de ce temps. La construction d'un pareil treillage, pour enclorre une étendue de 100 arpents, feroit 14 à 1500 toises, & exigeroit, y compris l'entretien, une dépense dont on pourra prendre une idée dans le Livre V où nous renvoyons le Lecteur. Cet objet, qui ne doit avoir lieu que dans les Forêts très-garnies de Bêtes rousses & de Fauve, est le plus considérable; mais je conseille d'en charger les Adjudicataires de ces coupes, comme on l'a pu

voir dans le marché passé par M. du Vaucel pour la Forêt de Saint-Germain-en-Laie, que l'on trouvera dans le précédent Livre, parce qu'ayant à leur disposition & sous la main, des bois de leur Adjudication, ils seront en état de faire un pareil Ouvrage à bien meilleur marché, que des Entrepreneurs particuliers qui seroient obligés d'acheter le bois des Marchands, & de le faire voiturer quelquefois d'assez loin. 6°, Les Adjudicataires se chargeroient, non-seulement de faire les Semis & la plantation de l'espéce de bois qui leur seroit prescrite, suivant la nature du sol, mais encore de l'entretenir avec les cultures nécessaires, afin que le terrein se trouve garni d'arbres bien venant, lors de la réception définitive qui se feroit dans la cinquiéme année de leur marché; ils seroient alors déchargés de toute culture, & n'auroient plus qu'à entretenir les treillages dans les Forêts où l'abondance du Fauve les rendroit nécessaires : & au bout de dix ans, quand le bois seroit réputé défensable, les vieux treillages appartiendroient à ces Adjudicataires, afin de les engager, par l'appât de ce petit bénéfice, à les faire plus solides, à y employer du bois de la meilleure qualité, & à les mieux entretenir.

7°, Il seroit ordonné aux Adjudicataires de ruiner les *Rabouillères* des Lapins, & de fureter les Clapiers, en leur abandonnant le profit de ce Gibier, à condition qu'ils n'en tueroient aucuns à coups de fusil. Je ne puis me dispenser à cette occasion de faire remarquer, qu'il seroit à désirer que les Officiers des Chasses voulussent comprendre que la destruction d'une Forêt entraîne nécessairement celle de la grosse bête; & qu'en prenant un vif intérêt à cet Article qui fait le plaisir de nos Rois, ils voulussent exécuter sérieusement les ordres qu'on leur donne de détruire les Lapins, qui sont le plus grand obstacle au repeuplement des bois; mais l'intérêt des subalternes prévaut presque toujours sur les choses de la plus grande utilité.

8°, Il est vrai que les Adjudicataires seront obligés d'arracher les buissons & les broussailles; mais communément ils

trouveront des Payſans qui ſe chargeront volontiers de ce travail en leur abandonnant, pour leur ſalaire, le bois qu'ils en retireront. L'opération de brûler les Bruyéres ne coûtera preſque rien. Les deux ou trois labours qu'il faudra donner enſuite au terrein, exigeront des frais aſſez conſidérables, mais qui ne feront point à charge aux Entrepreneurs, parce qu'ils pourront s'en indemniſer par des récoltes de Froment, de Seigle ou de Mars; car les terres qui ont été long-temps en bois, ainſi que celles qui ſe ſont long-temps repoſées, donnent preſque toujours de bonnes moiſſons lorſqu'elles ſont bien labourées.

9°, Quand on voudra remettre ces pieces en bois, on pourra ſuivre pour l'enſemencement une des méthodes que nous avons rapportées dans le Livre V, particuliérement celle qui eſt ſtipulée par le marché de M. du Vaucel; mais la méthode la plus économique feroit de ſemer le Gland, en même temps que l'on ſemeroit du Seigle, en faiſant le dernier labour; puis on feroit, avec la charrue, des raies de 6 pieds en 6 pieds, qu'on rendroit plus profonde en paſſant deux fois la charrue dans le même trait; enſuite on planteroit dans ces raies, alternativement, un Bouleau & un petit Chêne, qu'on feroit lever dans les bois voiſins ou dans quelque Semis, comme il a été dit dans le Livre précédent.

10°, On ſe contenteroit en ce cas, de donner deux labours légers, ou ſimplement des ratiſſages à des plate-bandes de deux pieds de largeur qui ſuivroient la direction des files de Bouleaux & de Chênes plantés; & les Chênes ſemés s'éléveroient ſans culture dans les quatre pieds qui feroient entre ces rangées, parce qu'ils feroient favoriſés par l'ombre des arbres plantés dans les plate-bandes ratiſſées.

On voit que l'enceinte en treillages & ſon entretien pendant dix ans, augmente beaucoup la dépenſe des repeuplements, qui coûteroient fort peu de choſe dans les Forêts où il y a peu de Fauves; mais l'Adjudication pour la Forêt de Saint-Germain, dont nous avons rapporté le marché dans le Livre V,

ayant été faite à raiſon de 210 livres l'arpent, il en réſulteroit que les bois de haute-futaie qui ſeroient vendus 1200 livres l'arpent, ſeroient adjugés à 990 livres ou 1790 livres ſi le bois étoit vendu 2000 livres; par cette petite diminution, une Forêt au lieu d'être détruite, ſeroit rajeunie.

Je conviens que les Forêts du Roi, ſituées dans les Provinces, n'étant pas autant expoſées au Fauve, ſont plus longtemps à ſe dégrader; mais auſſi l'on n'y a pas aſſez d'attention à interdire l'entrée du bétail dans les taillis juſqu'à ce qu'ils ſoient véritablement défenſables; & toutes les futaies qu'on abat, & qu'on veut convertir en taillis, tombent néceſſairement en dégradation. Voilà la vraie cauſe du dépériſſement des Forêts du Roi, & de celles des Gens de Mainmorte. Nous avons propoſé des moyens de les rétablir, on y parviendra certainement, ſi le Conſeil veut s'occuper ſérieuſement d'un objet auſſi important.

J'ajouterai, avant de terminer ce qui regarde cette matiére, que c'eſt un grand abus que d'admettre aux encheres de petits Adjudicataires. Quelquefois il arrive qu'un nombre de Payſans ſe joignent enſemble pour ſe faire adjuger une vente de 15 ou 20 arpents: ils chargent l'enchere, & quand l'Adjudication leur eſt faite, ils partagent entr'eux cette vente; alors comme chacun devient maître de ſon lot, une Forêt ſe trouve ouverte à toutes ces familles; Peres, Meres & Enfants vont & viennent dans ces Bois, & ſont autant de Picoreurs : ces ſortes d'Adjudications ne doivent ſe pratiquer que pour les haies ou des bouquets iſolés. Il réſulte le même inconvénient, quand les Marchands de bois cédent à des Particuliers quelques arpents de leurs ventes, qui ſe trouvant de mauvais bois, ne leur peuvent être d'un grand produit, ou lorſque les Marchands de bois permettent aux Bucherons & aux Fagoteurs, ou autres Ouvriers d'emporter les copeaux ou ramilles: ce ſont autant de prétextes pour picorer impunément.

On doit fixer la vuidange des ventes au plus court terme poſſible, afin de ménager le recrû; car les bêtes de ſomme

qui enlevent le bois, broutent néceſſairement le bourgeon; & d'ailleurs leurs pieds, ainſi que les roues des voitures, pilent les ſouches. Le pacage, pendant l'exploitation, fait donc néceſſairement du tort au taillis; mais comme on ne peut pas toujours s'y oppoſer, il eſt ſouvent utile de faire un récépage après la vuidange.

Dans les Ardennes, Maîtriſe de Château-Renaud près Sedan, il eſt d'uſage, quand on abat un bois, de ramaſſer toutes les brouſſailles, feuilles, copeaux, brindilles, Genêt, Bruyére, &c. de les brûler & d'en répandre les cendres ſur le terrein même où le bois a été abattu; puis on laboure avec le crochet la terre qui eſt entre les ſouches & étocs, & on y ſéme du Seigle ou du Sarraſin; c'eſt ce qu'on appelle, dans le Pays, faire des *Eſſarts*; cela ſe pratique non-ſeulement dans les bois des Particuliers, mais même dans ceux qui appartiennent au Roi. Comme la ſuperficie des terres plantées en bois eſt très-amandée par les feuilles pourries & les cendres qu'on y répand, les récoltes de Seigle & de Sarraſin ſont ordinairement fort bonnes. Ces cultures ſeroient auſſi très-avantageuſes aux bois, à l'accroiſſement des jeunes arbres, & à la germination des ſemences, ſi les Payſans avoient l'attention de ménager les jeunes arbres & le recrû en labourant le terrein, lorſqu'ils ſont les récoltes. Mais on ne peut gueres attendre de pareilles attentions de Payſans qui n'ont pour objet que de tirer le meilleur parti poſſible de la terre qu'ils ont cultivée; & comme leurs recoltes ſont d'autant plus abondantes qu'il y a moins de ſouches, ils s'occupent plutôt à les détruire qu'à les multiplier.



CHAPITRE HUITIEME.

Avis aux Propriétaires ſur l'Exploitation de leurs Bois.

Il n'est pas possible d'établir de regle générale ſur l'exploitation des Bois. Car quand même il ſeroit prouvé qu'il eſt généralement avantageux de n'abattre les taillis qu'à l'âge de vingt-cinq ans ; celui qui aura des bois aſſis dans un mauvais fonds, où les arbres ceſſent de croître avec vigueur dès l'âge de douze ou quinze ans, celui-là ſera forcé d'abattre ſes taillis à cet âge, ſans quoi il n'en tirera pas le produit le plus avantageux.

Mais ſuppoſons des bois établis dans un terrein fertile, le Propriétaire doit étudier quelle eſt la nature du bois dont le débit eſt le plus certain & le plus avantageux : ſi, par exemple, c'eſt dans un pays de vignoble, il abattra ſes taillis auſſi-tôt qu'ils pourront fournir de la perche aſſez longue & aſſez groſſe pour faire des cerceaux. Ainſi en ſuppoſant qu'un taillis de Châtaignier ſoit à la groſſeur convenable au bout de huit ans, le Propriétaire doit le vendre à cet âge ; puiſque bien loin que ſa valeur augmente paſſé ce temps, elle diminuera dès que les perches ſeront devenues plus groſſes qu'il ne faut pour faire l'eſpece de cerceau propre aux futailles en uſage dans le pays, telles que les pipes, les demi-queues, les demi-muids, les quartauts, les feuillettes, &c.

Dans certains vignobles, le débit des échalas de brin eſt aſſuré. Dans d'autres il faut des perches pour ramer le Houblon. Sur les routes très-fréquentées, les auberges conſomment beaucoup de fagots : il en eſt de même des Chaufourniers, des Plâtriers, des Tuiliers. Pour tous ces uſages, les Propriétaires doivent fixer l'exploitation de leurs taillis ſur l'âge où leurs bois ſoient en état de fournir de bons fagots. Ailleurs,

où le débit du Charbon eſt certain on retardera l'exploitation jusqu'à ce que le taillis ſoit aſſez fort pour fournir beaucoup de cordes à charbon : dans tous ces cas, où l'on n'a pas beſoin d'avoir de gros bois, on ſera bien de ne point conſerver de baliveaux dans le taillis; nous en avons dit la raiſon dans les Chapitres précédents.

Mais en ſuppoſant que l'intention d'un Propriétaire ſoit de tirer de ſes bois de la groſſe corde, du charbon & des fagots il ſera alors à propos de laiſſer dans ſes taillis beaucoup de baliveaux de l'âge du bois : je vais rendre ceci plus clair par un exemple.

Je ſuppoſe que les coupes ſoient miſes à dix-huit ans, & qu'à la première coupe on ait fait réſerve par chaque arpent de trente baliveaux de l'âge du bois : la coupe ſuivante on abattra avec le taillis ces 30 modernes, qui ayant alors 36 ans, fourniront de la groſſe corde, pendant que les branchages & le taillis de 18 ans donneront, ſi le fonds eſt bon, de la corde à charbon & des fagots. Mais en retranchant tous les baliveaux modernes de 36 ans, on conſervera dans le taillis 30 nouveaux baliveaux de l'âge du bois, pour avoir de la groſſe corde à la troiſieme exploitation.

Voilà un cas où les baliveaux peuvent être conſervés avec avantage; puiſque, 1°, ils fourniſſent de la corde de gros bois qu'on déſire; 2°, qu'étant abattus en modernes, ils n'étouffent point le taillis; 3°, que les ſouches des baliveaux de 36 ans, n'étant pas trop fortes, ſe trouvent en état de donner un beau recrû.

Suppoſons maintenant qu'un Propriétaire qui a beaucoup de taillis en bon fonds, veuille ménager une futaie ; ſi, comme on le pratique ordinairement, il laiſſoit croître le taillis, jusqu'à ce que les arbres fuſſent à la hauteur d'une futaie, la plupart de ces arbres devenus gros ſeroient ou difformes ou de mauvaiſe qualité, & il perdroit par la ſuite la plus grande partie de ſon bois.

Je dis qu'il n'auroit que de mauvais arbres, parce que la plupart étant le produit de vieilles ſouches uſées, ſeront peu

vigoureux ; quantité feront cariés au pied, & prefque tous entreront en retour avant d'être parvenus à la groffeur convenable pour faire de beau bois de fervice.

Je dis de plus, que le Propriétaire perdroit la plus grande partie de fon bois; parce que le petit nombre d'arbres qui s'éléveroient en futaie étoufferoient ceux qui poufferoient avec moins de vigueur, & que tout ce bois étouffé tomberoit en pourriture, fans donner aucun profit. Le Propriétaire intelligent évitera ces deux inconvénients ; s'il conferve, lors de l'exploitation de fon taillis, tous les arbres de femence, & même ceux qui fortiroient de jeunes fouches vigoureufes, ayant encore l'attention de ne fe réferver qu'un feul brin fur chaque fouche. En curant ainfi fon bois, & ayant l'attention d'abattre les brins difformes & ceux qui pourroient être étouffés par les plus vigoureux, il aura du bois qui l'indemnifera abondamment des frais de cette opération.

Cette quantité de baliveaux, que je fuppofe de 18 ans, pourra faire, à la vérité, un peu de tort au taillis; mais ce taillis doit être détruit par la fuite, & d'ailleurs les fouches fur lefquelles on n'aura fait aucune réferve de baliveaux, ne laifferont pas de pouffer avec affez de force pour donner encore une coupe avantageufe au bout de 10 ou 12 ans.

Tous les baliveaux de 36 ans étant confervés, feront immanquablement un ombrage qui fatiguera beaucoup le taillis; & quoiqu'on n'ait fait à cette feconde coupe, aucune réferve de baliveaux de l'âge du bois, il faut compter que le produit des fouches qu'on aura confervées en taillis diminuera à proportion que les arbres de haut vent feront du progrès; & que peu à peu toutes les fouches du taillis périront, en forte qu'au bout d'un certain temps il n'y aura que les arbres qui doivent former la futaie qui fubfifteront; on abattra néanmoins le produit des fouches s'il y en a, pour en tirer quelque avantage, & pour empêcher que ce recrû ne faffe tort aux grands arbres, qu'il faudra conduire comme je vais l'expliquer.

Lorfque

Lorſque l'on ſeme un bois pour en former une futaie, il eſt certain, qu'avant que ces arbres ſoient devenus aſſez gros pour faire de fortes pieces de charpente, il faut que les dix-neuf vingtiemes de ceux qu'on aura ſemés périſſent. Un habile économe pourra cependant en tirer un bon parti, en pratiquant ce que je vais détailler; ce qui revient à ce que nous venons de dire à l'occaſion des taillis qu'on veut convertir en futaie.

J'ai dit ci-devant qu'il falloit tenir les arbres ſerrés près les uns des autres, pour les obliger de s'élever bien droits, & afin que l'herbe périſſe plutôt; mais que quand à l'âge de 10 à 12 ans ils ſe montroient trop ſerrés, il falloit retrancher tous ceux qui étoient devenus difformes, ceux qui partoient deux à deux d'une même ſouche, & couper les branches qui pourroient former des fourchets; que dans les Provinces où le bois eſt rare, on pourroit trouver des Ouvriers qui ſe chargeroient de faire cet élagage, en leur abandonnant le bois; mais que comme il y auroit à craindre que ces Ouvriers n'abattiſſent trop d'arbres, & ſur-tout les plus beaux, dans la vue d'augmenter leur gain, il étoit à propos d'employer à ce travail des Journaliers, quoiqu'on fût aſſuré que les petits fagots qu'on retirera de cette opération n'indemniſeroient pas des frais de cet élagage.

Quand ce bois ſera parvenu à l'âge de 25 ans, on pourra abattre un quart des arbres qu'on aura réſervés au premier élagage, avec tout le recrû des ſouches proſcrites; bien entendu que le nouvel éclairciſſement ſe fera, comme la premiere fois, ſur les petits arbres qui ſeront difformes ou languiſſants. Quoique cette Exploitation puiſſe fournir du charbon, des fagots & de la bourrée, le profit en ſera cependant médiocre, parce qu'à meſure que les Bûcherons abattront, on ſera obligé d'avoir des ouvriers pour tranſporter le bois dans les allées & dans les chemins, afin de ne pas endommager les arbres réſervés; mais auſſi ce curage fera grand bien aux arbres qui doivent croître en haut vent.

Il faudra enſuite avoir ſoin de viſiter, tous les ſix, huit

ou dix ans, cette futaie, & faire abattre les arbres qui se trouveront trop serrés, ceux qui seront bas & qui courroient risque d'être étouffés par les autres; enfin les arbres difformes & languissants.

Au moyen de cet éclaircissement, on ne réserve que les arbres vigoureux & les mieux formés, qui se trouvant alors plus à l'aise, profiteront très-promptement. Suivant l'âge du bois, les arbres qu'on abat dans ces opérations fournissent au Propriétaire en premier lieu des chevrons de brin, & des ridelles, puis des limons, du menu colombage, ensuite des solives, des jambes de force, des billes qu'on refend en échalas & en lattes, & enfin de grosses pieces de charpente; de sorte que quand ces éclaircissements sont faits avec intelligence, il est inconcevable combien on tire de bois d'une futaie un peu étendue, sans qu'on l'ait dégradée en rien. Il n'est donc pas exact de dire, qu'on ne doit attendre aucun profit d'une futaie, que quand le temps est venu de l'abattre définitivement, puisqu'un économe intelligent en peut tirer un profit presque annuel, en tournant à son profit les arbres qui périroient nécessairement dans la forêt même. Mais il ne faut faire ces éclaircissements que peu à peu & avec intelligence; car si l'on faisoit de trop grands vuides à la fois, les arbres produiroient quantité de branches latérales au bout de leur tronc qui resteroit bas & traversé de beaucoup de nœuds.

Quand la plus grande partie des arbres donnera des marques de dépérissement, il sera temps d'exploiter entiérement la futaie; mais au lieu d'abattre les arbres, comme on le pratique ordinairement, il sera convenable de les arracher; & après avoir dressé & essarté le terrein, on poura opter ou d'y répandre du Gland pour former un nouveau bois, ou de mettre la terre en labour, & profiter des récoltes qui sont toujours abondantes dans les terres nouvelles qui ont été plantées en bois: dans ce cas, pour que le Domaine se trouve toujours également garni de bois, on fera un nouveau semis dans quelques pieces qui avoient produit du grain.

Pour faire ſentir combien la méthode que je viens de propoſer eſt avantageuſe, je ferai remarquer que dans toutes les vieilles futaies, il ſe rencontre beaucoup de Charmes, d'Erables, ou de Bois blanc, parce que dans toutes les clairiéres de Chênes il s'y éleve de ces différents bois, qui étant jeunes & pouſſant avec force, détruiſent peu à peu le Chêne, de ſorte qu'il ſemble que la futaie ait changé d'eſſence; au lieu que ſi on a ſoin de retrancher ces arbres de moindre valeur à chaque éclairciſſement que l'on fera, (à moins qu'ils ne ſe trouvaſſent dans de grands vagues), l'eſſence de Chêne ſe conſervera juſqu'à la derniere exploitation.

Quelque avantageuſe que ſoit la méthode que je viens de propoſer, pour conduire les futaies, je perſiſte cependant à croire que l'on a très-bien fait de défendre d'exploiter les bois du Roi, & ceux des Communautés par éclairciſſement, ou en jardinant, parce qu'au lieu d'abatre les arbres foibles & languiſſans, la réforme pourroit tomber ſur les plus beaux arbres, & de la meilleure eſſence, ou bien on en abattroit une ſi grande quantité que la futaie ſe trouveroit dégarnie. Pour que les éclairciſſements que nous avons propoſés ſoient également utiles aux Propriétaires & aux arbres réſervés, il faut beaucoup d'attention & d'intelligence pour ne pas dégarnir certaines parties pour ne faire l'éclairciſſement que peu à peu, ſi l'on veut que la futaie reſte toujours bien garnie, & enfin, pour prévenir que les arbres qu'on veut conſerver ne ſoient *encroués*, rompus, renverſés, écorchés, en un mot endommagés par l'abatis que l'on fait: les Bucherons ne ſont pas tous également aſſez intelligents pour prévenir ces accidents.

Les méthodes que je viens d'indiquer pour la culture des futaies, ſont aſſurément très-propres pour ſe procurer de beaux arbres de haute tige; mais comme il faut toujours faire des objections, on dit qu'on a beſoin de bois courbes; que par les procédés que nous avons indiqués, on n'aura que des bois droits, & que l'avantage qu'on peut retirer des Baliveaux dont je conſeille de diminuer le nombre, eſt de

trouver dans les branchages des bois courbes. Je réponds à cela qu'on a beaucoup plus besoin de bois droits que de bois courbes : il est rare qu'on en fasse usage pour les charpentes des bâtiments civils : il en faut à la vérité pour la construction des Vaisseaux, mais en petite quantité, par comparaison aux bois droits, qui sont nécessaires pour les baux, pour les pieces de quille les étambots, les bordages, les préceintes, &c. Je conviens qu'il faut des bois courbes pour les membres, mais il est rare d'en trouver de bons dans les Baliveaux : comme les branches s'inclinent pour chercher le grand air, & comme les arbres qui se trouvent aux bords des futaies sont communément très-vigoureux, parce qu'ils étendent leurs branches dans les terres voisines où il n'y a point de bois, pour cette raison les arbres de lisiére sont ordinairement très-vigoureux & fournis de bois tors : ainsi si on vouloit se procurer beaucoup de ces bois, il faudroit planter des Chênes en lisiéres, auxquelles on donneroit peu d'épaisseur, afin qu'un plus grand nombre d'arbres vigoureux fussent dans le cas d'étendre des branches latérales, pour chercher le grand air, & les arbres pouvant étendre leurs racines & prendre beaucoup de nourriture, leur bois en seroit beaucoup meilleur.



EXPLICATION des Planches XV & XVI, qui ont rapport au Livre VI, & de quelques termes dont on fait uſage dans les Forêts.

PLANCHE XV.

LA *FIGURE* 120 repréſente un taillis qui eſt couvert par un ancien baliveau branchu, & qui forme le Pommier.

A, *ſepées des taillis qui ſont rabougris.*
B, *autres ſepées qui ſont mortes.*
C, *ſepée qui s'éleve bien.*
D, *ancien baliveau qui forme beaucoup d'ombrage ſur le taillis.*
E, *jeune baliveau qui a été rompu, & qui produit çà & là de mauvaiſes branches* F.
G, *jeune baliveau mort par la cime, & qui repouſſe par le bas quelques branches chiffonnes.*

On voit dans la *Figure* 121 la ſouche d'un arbre de haute futaie qui a produit quelques jets.

A, *vieille ſouche pourrie.*
B, *jets qui ſont ſortis d'entre le bois & l'écorce.*

Il eſt évident que le moindre vent doit renverſer ces jets, qui d'ailleurs ne peuvent jamais former de beaux arbres.

La *Figure* 122 repréſente une ſepée faite ſur une jeune ſouche.

A, *jet qui a été conſervé.*
B, *trois jets qui ont été couchés dans des foſſes* C, *au fond deſquels elles ſont retenues par des forts crochets de bois* D.

On a représenté dans la *Figure* 123 un bois où il se trouve des clairiéres & des vagues marquées *A*, dans lesquelles on a fait de petits fossés pour les regarnir en graines ou en plant.

PLANCHE XVI.

La *Figure* 124 est destinée à donner une idée plus sensible de quelques termes fort en usage dans les Eaux & Forêts. *AB* représente un fossé qui doit border les Bois du Roi, du côté des terres appartenantes aux Particuliers. Ce fossé doit faire, à ses extrêmités, un crochet qui réponde à l'alignement du bois. Dans les Forêts qui appartiennent au Roi, l'étendue des ventes est désignée par des arbres de réserve, sur lesquels on applique l'empreinte du marteau.

Les arbres qui sont aux angles saillants *C*, s'appellent *pieds corniers* : ceux qui sont aux angles rentrans *D*, se nomment des *pieds tournants*; & ceux qui forment un alignement, d'un pied cornier à un autre pied cornier, ou d'un pied cornier à un pied tournant, se nomme *parois E.*

FG, est une *Laie* ou tranchée étroite que font les Arpenteurs pour prendre les alignements nécessaires à leurs opérations : quelques-uns ont appellé *Arbre-de-lumiere* un arbre, qui, comme celui marqué *H*, se rencontre dans la laie, & empêche l'Arpenteur de suivre sa direction d'un bout à l'autre de cette laie. Si cet arbre est un arbre de réserve, il est défendu de l'abattre.

L'Arpenteur doit marquer de son marteau les arbres qui désignent le contour d'une vente; savoir, les pieds corniers & tournants *I*, de deux coups qui regardent les deux alignements *LM*, qui y aboutissent. Les parois *R* servent à dénoter l'alignement des laies qui forment le contour de la vente; & ils ne sont marqués que d'un seul coup qui regarde l'intérieur de la vente. Les empreintes de ce mar-

teau doivent être faites au pied de l'arbre, & assez près de terre. Mais pour les rendre plus aisées à être apperçues, & afin que les Abatteurs reconnoissent plus aisément les arbres de réserve, l'Arpenteur fait au-dessus de chaque empreinte, deux *plaques* unies l'une à trois ou 4 pieds de terre, & l'autre au-dessus, à tous les arbres corniers & tournants, & seulement une plaque aux parois. Ces plaques ou plaquis sont nommés *miroirs*, parce que sur les pieds corniers & tournants, ils fournissent des points de mire qui servent à prendre les alignements; & à cet égard, les pieds corniers & tournants tiennent lieu de jalons.

Quand il ne se rencontre point d'arbres aux angles pour former des pieds corniers ou des pieds tournants, l'Arpenteur y supplée par des piquets *O*, dont il indique la position relativement à quelque arbre voisin remarquable, tels que *P Q*.

Enfin l'Arpenteur ne doit avoir aucun égard, ni aux vagues, ni aux clairiéres, ni aux lieux mal fournis, l'Ordonnance ne voulant point qu'on donne de *remplage* ou d'excédant de mesure par forme d'indemnité, c'est au Marchand à prendre connoissance de l'état de la vente qu'il achete.

Quand les Officiers de la Maîtrise se transportent dans les Forêts pour faire le *martelage*, ils apposent sur les pieds corniers, tournants & parois, l'empreinte du marteau du Roi ou de la Maîtrise, qui est une Fleur de Lis, au-dessus de l'empreinte de l'Arpenteur, & frappent au-dessus de l'empreinte de la Maîtrise, celle du marteau de l'Officier à qui la Commission est adressée, comme on le peut voir sur les arbres *I* & *N*.

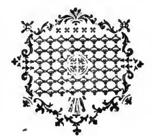
A l'égard des baliveaux *R*, ils doivent être seulement marqués du marteau de la Maîtrise.

La *Figure* 125 donne l'idée d'une Montagne de difficile accès, plantée en bois. *Voyez page* 276.

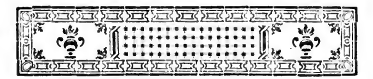
Lorsque le terrein est en pente, l'Arpenteur doit, à toutes

les portées, mettre sa chaîne de niveau, & non pas la tendre suivant la pente du terrein, ou parallele à sa surface : de cette façon il ne donne pas la mesure de la surface, mais celle de la base, ce qui est plus convenable; car, comme on l'a vu dans notre *Physique des Arbres*, les troncs s'élevent toujours perpendiculairement au terrein, & le produit est proportionnel à la base, & non pas à la surface qui a plus d'étendue.

Fin du sixieme & dernier Livre.



ADDITION



ADDITIONS ET CORRECTIONS
POUR LE TRAITÉ
DE
LA PHYSIQUE DES ARBRES.

DEPUIS l'impreſſion de la Phyſique des Arbres, j'ai reçu une Diſſertation ſur les vaiſſeaux ſpiraux des Plantes, que M. George-Chriſtian REICHEL, qui en eſt l'Auteur, a eu la politeſſe de m'envoyer.

Cette Diſſertation ayant été imprimée à Leipſick pendant l'édition de mon Ouvrage, je n'ai pu profiter des recherches de M. Reichel ; & il n'a pas été lui-même à portée de connoître les miennes. Néanmoins j'ai vu avec plaiſir, que nous penſions à peu près la même choſe ſur les vaiſſeaux ſpiraux des plantes.

Je ne parle point de la ſituation de ces vaiſſeaux ; tout le monde convient que les végétaux ſont compoſés de vaiſſeaux, de veſicules cellulaires, du parenchyme, & que ces ſubſtances appartiennent auſſi au corps ligneux ; & peut-être preſque tout le bois eſt-il formé d'un aſſemblage de ces vaiſſeaux. Je les ai ſuivis depuis la branche juſque dans les queues des poires, & depuis ces queues juſque dans le fruit (*voyez Phyſique des Arbres*, *Part. I*, *p.* 32) ; on les trouve auſſi dans les Pétales (*voyez* ibid. *pag.* 214).

Je n'inſiſterai point ſur leur organiſation, que Malpighi compare à un ruban (Grew dit que ces vaiſſeaux ſont

formés par des fibres rondes posées à côté les unes des autres); parce que le ruban, tel que Malpighi l'a décrit, peut être décomposé en fibres rondes, & qu'il est bien difficile, comme je l'ai dit, de prononcer affirmativement sur des organes extrêmement fins, & qui, dans les parties herbacées sont si tendres, qu'on ne peut les détacher qu'en très-petites parties, & dont plusieurs, peu après leur formation, se trouvent engagés dans une substance dure.

Mais je pense, comme M. Reichel, que la comparaison que le célebre Malpighi a faite entre les vaisseaux spiraux des plantes, & les organes de la respiration des Insectes ne paroît pas exacte, ou bien que les vaisseaux spiraux des plantes cesseroient d'être des trachées aussi-tôt que la substance ligneuse se seroit endurcie. D'ailleurs, les observations que j'ai faites sur des racines d'Orme, & sur l'écoulement des pleurs de la Vigne ou de l'Erable, me font croire avec le Docteur Grew, que dans certaines saisons les vaisseaux spiraux sont remplis de liqueurs. L'air que ces vaisseaux contiennent lorsqu'ils paroissent vuides, participe certainement des altérations de l'air extérieur, ainsi que l'air qui se trouve mêlé avec les liqueurs; cet air se raréfie quand il fait chaud, & il se condense par le froid; mais ce mouvement, qui est probablement avantageux, qui peut même être nécessaire à l'économie végétale, ne ressemble point à la respiration des animaux. M. Reichel discute cette question avec beaucoup d'ordre: il expose les divers sentiments des Auteurs avec toute la clarté & la vérité possible; & il traite avec les mêmes égards & la même politesse ceux dont il réfute l'opinion, & ceux dont il adopte les idées. Mais après ces discussions critiques & raisonnées, M. Reichel rapporte les expériences qu'il a faites pour introduire des liqueurs colorées dans les vaisseaux des plantes. Comme ces expériences peuvent concourir avec celles que j'ai rapportées dans la Physique des Arbres, & que j'avois entreprises pour découvrir la route de la séve, je me fais un plaisir de les rapporter: j'en abrégerai seulement les détails le plus qu'il me sera possible.

I. EXPÉRIENCE. Le 26 Juillet 1756, M. Reichel fit une forte teinture de bois de Fernambouc qu'il filtra; enſuite il plongea dans cette liqueur, à la profondeur de deux pouces, un ſarment de Vigne qui avoit ſix pouces de longueur; quelques heures après, il apperçut ſur l'aire de la coupe ſupérieure de ce ſarment, des points rouges qui ſe montroient ſeulement dans le corps ligneux; quelques-uns auprès de l'écorce, quelques-uns auprès de la moëlle, & d'autres paroiſſoient dans l'intervalle des uns & des autres.

M. Reichel en coupa horizontalement une tranche fort mince, & l'ayant expoſée à un bon microſcope, il vit avec ſurpriſe que le tiſſu cellulaire qui étoit auprès des orifices des trachées, avoit pris une couleur orangée, pendant que l'extrémité de ces vaiſſeaux étoit vuide; ce qu'il attribue à la preſſion du couteau qu'il avoit employé pour lever cette tranche, & qui avoit exprimé le ſuc coloré contenu dans ces vaiſſeaux.

M. Reichel, en continuant ſes recherches, enleva, par une ſection longitudinale, en premier lieu la cuticule; le microſcope ne lui fit appercevoir aucune trace de la teinture: enſuite il enleva une tranche mince de l'écorce ou du parenchyme; la teinture ne s'y fit point non plus appercevoir. Ayant enſuite levé une tranche mince du corps ligneux, il apperçut les vaiſſeaux ſpiraux teints intérieurement; quelques-uns contenoient de la liqueur colorée encore fluide: donc cette liqueur s'étoit élevée par les vaiſſeaux ſpiraux.

II. EXPÉRIENCE. Le 27 Juillet, M. Reichel mit tremper à la profondeur d'un pouce, un rameau de Balſamine femelle: deux heures après, il apperçut ſur l'écorce, & ſans le ſecours de la loupe, des lignes rouges qui s'étendoient de toute la longueur de cette branche, ainſi que ſur les principales nervures des feuilles.

Ayant coupé tranſverſalement cette même branche, il apperçut, à la vue ſimple, entre l'écorce & la moëlle, des points rouges qu'il jugea être la ſection des vaiſſeaux ſpiraux. Mais après qu'il eut diſſéqué au microſcope cette tranche,

il vit; 1°, que le tiſſu cellulaire de l'écorce n'avoit point changé de couleur; 2°, que ſous l'écorce il y avoit plusieurs trous ou orifices de vaiſſeaux, dont les bords étoient empreints d'une couleur rouge, & que la ſubſtance qui les environnoit immédiatement, participoit de cette couleur; 3°, la plûpart de ces ouvertures étoient vuides, quelques-unes néanmoins, qui étoient d'un rouge foncé, paroiſſoient remplies d'une matiere quelconque.

M Reichel fit une ſection longitudinale de ce même rameau, dont il enleva une lame fort mince qu'il obſerva avec le microſcope. 1°. Comme pluſieurs vaiſſeaux ſpiraux étoient près les uns des autres, il ne ſe pouvoit pas que quelques-uns ne reſtaſſent entiers, pendant que d'autres ſe trouvoient déchirés, & d'autres enfin tellement déſunis qu'on apppercevoit le contour des ſpires des fibres qui forment les vaiſſeaux que Malpighi nomme *trachées*.

2°, Dans les vaiſſeaux qui étoient reſtés entiers il appercevoit dans des eſpaces quelquefois aſſez étendus, la liqueur rouge qui s'étoit élevée dans le rameau.

3°, Lorſqu'il parvenoit à étendre quelques-unes de ces ſpirales, elles ſe remettoient dans leur premiere ſituation par leur propre reſſort.

III. EXPÉRIENCE. M. Reichel ayant répété la premiere expérience avec des branches de Roſier, de Murier, de Noiſettier, de Lilas, le ſuccès s'eſt trouvé le même, excepté ſur la branche de Roſier; parce que, comme cet arbuſte contient un grand nombre de vaiſſeaux ſpiraux, tout le corps ligneux paroiſſoit rouge à la vue ſimple, mais on n'appercevoit aucune teinture, ni dans l'écorce ni dans la moëlle. Après avoir ſucceſſivement expoſé au microſcope de petites portions de branches de Roſier, de Lilas, de Noiſettier, &c, il vit diſtinctement que la liqueur étoit contenue dans les vaiſſeaux ſpiraux; il parvint même, malgré la denſité du bois, à en ſéparer quelques-uns dans une longueur ſuffiſante pour s'aſſurer qu'ils étoient de vrais vaiſſeaux ſpiraux.

IV. EXPÉRIENCE. M. Reichel ayant mis de même tremper dans la teinture rouge des branches de Bourrache & de Concombre ſauvage, il obſerva :

1°, Qu'il y avoit quantité de points, les uns rouges, les autres jaunes, dans une zone placée entre l'écorce & la moëlle.

2°, Ayant remarqué que pluſieurs vaiſſeaux ſpiraux ſe touchoient, il parvint à en ſéparer quelques-uns ; & il apperçut les ouvertures par leſquelles ces vaiſſeaux communiquoient les uns avec les autres, & qui étoient, dit-il, aſſez grandes pour admettre la liqueur colorée.

3°, Il étoit intéreſſant de pouvoir s'aſſurer ſi la liqueur colorée avoit paſſé dans les fruits. D'abord M. Reichel apperçut dans les pédicules ou queues des fruits, quantité de vaiſſeaux ſpiraux, remplis de cette teinture, & qui s'étendoient juſque dans la pulpe des fruits. Après avoir continué la diſſection juſque dans leur intérieur, il vit pluſieurs filets qui alloient ſe rendre aux ſemences, & avec le ſecours du microſcope, il s'aſſura que ces filaments n'étoient autre choſe que des vaiſſeaux ſpiraux ; mais pour les appercevoir, il faut, après les avoir laiſſé un peu ſe deſſécher, détacher avec une pointe fine la ſubſtance ſucculente qui les environne, & les dérobe aux yeux de l'Obſervateur.

V. EXPÉRIENCE. Le 28 Juillet, M. Reichel arracha un pied de Balſamine femelle chargé de fleurs & de fruits, & il eut l'attention d'en ménager les racines, qu'il mit tremper dans la teinture rouge, de maniere que le bas de la tige s'y trouvoit auſſi plongé.

1°, Le 29 au matin il apperçut, à la vue ſimple, des filets rouges qu'il n'avoit pas vus auparavant : ces filets s'étendoient déja depuis la tige juſqu'à l'extrêmité des branches.

L'après-midi, ces filets rouges ne s'appercevoient pas ſi clairement ; mais M. Reichel crut voir ſur les nervures des feuilles une teinte rouge, qui ne ſe montroit point ſur des pieds de la même plante qui trempoient dans de l'eau pure.

Le 30 au matin, il apperçut la teinte rouge, non-seulement sur la nervure du milieu des feuilles, mais même sur les nervures latérales : ayant ouvert les capsules des semences, il vit, sans le secours de la loupe, des filets rouges dans la membrane intérieure ; & à l'aide du microscope, il découvrit dans cette membrane plusieurs vaisseaux spiraux très-fins qui étoient colorés.

L'après midi, ayant coupé quelques rameaux, il apperçut les vaisseaux spiraux remplis de la teinture rouge, comme dans la seconde expérience ; & au moyen d'une section longitudinale, il vit, qu'outre les vaisseaux spiraux qui étoient colorés en rouge, il avoit passé un peu de la teinture dans le tissu cellulaire qui paroissoit alors d'un jaune orangé.

Le 4 d'Août, la plante commençoit à se flétrir ; & M. Reichel n'y vit plus rien d'intéressant.

Le 6 d'Août, les feuilles du haut de la plante se détachoient aisément, & les filets rouges des rameaux supérieurs de la plante étoient devenus noirs. Les racines & le bas de la tige s'étant pourris, M. Reichel plongea ses racines dans de l'eau pure, où, en les agitant & les pressant entre les doigts, il détruisit tout le tissu cellulaire, & il ne resta plus que les fibres longitudinales, qu'il reconnut être presque toutes des vaisseaux spiraux.

VI. Expérience. Ayant mis tremper dans la liqueur rouge un sarment, d'où il en partoit un plus menu chargé de feuilles & de vrilles ; six heures après, M. Reichel apperçut au bout supérieur du gros sarment, des points rouges ; les principales nervures des feuilles lui parurent jaunes.

Au bout de vingt-quatre heures, toutes les côtes principales étoient d'un jaune orangé ; les petites avoient contracté une légere teinture de jaune : enfin, toutes les feuilles paroissoient d'un vert plus obscur que quand on les avoit détaché du sep.

M. Reichel ayant partagé ce sarment en sections longitudinales, il vit que l'écorce n'avoit pris aucune teinture : les vaisseaux spiraux étoient rouges, & il en détacha quel-

ques-uns qu'on pouvoit dérouler en les tirant doucement.

Dans les jeunes branches, il vit les vaisseaux spiraux du corps ligneux qui étoient rouges : tout le corps ligneux avoit contracté une foible couleur rouge, & le tissu cellulaire qui environnoit les trachées étoit un peu jaune; quant au reste, il étoit comme dans la premiere expérience.

VII. Expérience. Dans le mois de Juin 1757, M. Reichel arracha avec précaution un pied de *Stramonium* violet, chargé de fleurs & de fruits, & il mit les racines tremper dans la teinture rouge : il coupa aussi une branche de *Stramonium* à fleurs blanches, & en mit le bout tremper dans la même teinture. Voici quelles furent ses observations.

1°, Le pied qui avoit ses racines se flétrit d'abord; mais peu après il reprit sa premiere vigueur, & fit des productions.

2°, Huit jours après, il apperçut des filets rouges dans le pétale; & avec l'aide du microscope, il reconnut que ces filets étoient des vaisseaux spiraux.

3°, A l'égard de la branche de *Stramonium* à fleurs blanches, la liqueur colorée se manifestoit non-seulement au calice & au pétale, mais encore au style & aux étamines; au style, on appercevoit plusieurs vaisseaux spiraux autour de la substance cellulaire qui en occupe le centre; mais dans les filets des étamines, les vaisseaux spiraux occupoient le centre. Ayant ouvert quelques sommets d'étamines qui avoient déja répandu de la poussiére, il y découvrit, à l'aide du microscope, plus de vingt vaisseaux spiraux. Les sections transversales & longitudinales des rameaux & des feuilles firent appercevoir, comme dans les précédentes expériences, que les vaisseaux spiraux étoient remplis de la liqueur colorée. Mais ayant coupé en deux plusieurs semences, il apperçut, à la vue simple, plusieurs filets & plusieurs points rouges. Ces vaisseaux spiraux ne se trouvent nulle part en aussi grande quantité qu'à la partie inférieure du calice, & à la cloison dont les semences tirent leur nourriture.

Lorsque j'ai voulu suivre les liqueurs colorées dans les

parties les plus délicates des fleurs & des fruits, je n'ai point apperçu les traces colorées dont parle M. Reichel. Je l'attribuois à ce que ces vaisseaux étant très-fins, la teinture n'étoit pas sensible; & qu'en employant le microscope, les lentilles qui forcent, diminuent l'intensité des couleurs : d'ailleurs il se peut faire que la teinture du bois de Fernambouc soit plus favorable que l'encre & la garance que j'employois pour cette expérience.

VIII. EXPERIENCE. Pour faire les mêmes observations sur des plantes aquatiques, M. Reichel arracha un pied de Roseau : après avoir mis ses racines dans la liqueur colorée, cette plante continua à faire des productions remplies de filets rouges. Dans les rameaux, on appercevoit ces filets sous l'épiderme, & en regardant les feuilles vis-à-vis la lumiere, on en voyoit une grande quantité, de même que dans le *Cannacorus*, dont toutes les nervures, soit longitudinales, soit transversales, se montrent remplies d'un grand nombre de vaisseaux spiraux.

IX. EXPÉRIENCE. M. Reichel prit une branche de Ficoïde, qui avoit produit des racines à l'air, & il la mit tremper dans la liqueur colorée, de sorte qu'il n'y avoit que les racines qui en étoient recouvertes : ayant quelques jours après exposé au microscope une feuille coupée en travers, il apperçut des points rouges dans la substance cellulaire qui forme le tissu de ces feuilles; mais ayant remarqué, dans une feuille coupée suivant sa longueur, un filet rond qu'il jugeoit pouvoir comparer à la nervure des feuilles, il l'examina avec le microscope, qui lui fit appercevoir que c'étoit un amas de vaisseaux spiraux légérement teints de rouge.

M. Reichel fit à peu près les mêmes observations sur le Cierge triangulaire, excepté que les vaisseaux spiraux étoient différemment placés; mais ayant fait une section longitudinale, de sorte qu'une racine étoit coupée en deux, il vit, à l'aide du microscope, que des vaisseaux spiraux quittoient leur route naturelle, tant de la partie supérieure que de la portion inférieure de ce tronçon, pour se rendre à cette racine.

X.

X. EXPÉRIENCE. Pour s'assurer si l'on pourroit reconnoître les vaisseaux spiraux dans la plantule qui est encore renfermée dans les semences, M. Reichel jetta des feves & des semences de Lupin dans de la teinture rouge : elles y resterent jusqu'à ce qu'étant gonflées, elles commencerent à germer. En ayant alors disséqué plusieurs, il apperçut quelques vaisseaux spiraux dans l'écorce qui se détachoit des lobes ; plusieurs de ces vaisseaux prenoient leur direction vers l'endroit où la plantule se joint aux lobes. Ayant coupé transversalement ces lobes, il remarqua que le tissu cellulaire étoit presque resté dans l'état ordinaire : mais on voyoit vers leurs bords plusieurs points rouges, &, avec le secours du microscope, il reconnut que c'étoient des vaisseaux spiraux. Les ayant suivi par des sections longitudinales, il reconnut que ces vaisseaux se rendoient à la radicule, & qu'après s'être insinués entre l'écorce & le tissu cellulaire, ils se prolongeoient jusqu'à la pointe, pendant qu'un autre faisceau des mêmes vaisseaux se faisoit appercevoir dans les feuilles. Ces observations sont très-curieuses; mais M. Reichel avertit qu'elles exigent un excellent microscope, & beaucoup d'adresse.

Cette adresse, je l'avoue, est bien nécessaire; mais, je le répéte, il m'a paru que les verres lenticulaires qui forcent beaucoup, empêchent qu'on n'apperçoive la différence des couleurs.

Les expériences de M. Reichel prouvent que j'ai eu raison de dire dans la Physique des Arbres, page 292, seconde Partie : « Qu'on ne peut trop exhorter les Physiciens à » s'exercer sur ces sortes d'injections, qui pourront procu- » rer de grandes lumieres sur la route que suit la séve dans » les végétaux : il sera nécessaire de les faire dans toutes les » saisons, & d'essayer différentes liqueurs; car si l'on est » assez heureux pour en découvrir quelqu'une qui ne cause » pas un tort considérable aux végétaux que l'on est obligé » de tenir long-temps en expérience, les routes de la séve » en deviendront plus sensibles. Certains arbres pourroient

» auſſi être plus propres que d'autres à ces ſortes d'expérien-
» ces : & que n'a-t-on point à attendre du zele & de la ſa-
» gacité des Obſervateurs exacts ? »

Dans le temps même que j'écrivois ceci, M. Reichel juſtifioit ma propoſition, puiſqu'il a été plus loin dans cette recherche que tous ceux qui l'avoient précédé.

Il a encore paru en 1773, une diſſertation ſur le mouvement des fluides dans les plantes, par M. Van-Manem, Phyſicien de Hollande. En parlant de l'anatomie d'un tronc d'arbre, M. Van-Manem dit qu'il eſt compoſé de l'épiderme qui enveloppe une couche ou moelle parenchymateuſe, qui, dit-il, recouvre l'écorce : il auroit été mieux de dire *les couches corticales*, qui ſont moins dures & plus ſpongieuſes que le bois. Cette écorce, dit-il, eſt compoſée de pluſieurs feuillets, qui ſont d'autant plus minces & plus fermes, qu'ils s'approchent plus du bois. M. Van-Manem dit, que tous les ans l'écorce eſt augmentée de pluſieurs feuillets, & que le bois ne l'eſt que d'une couche. Je ne peux pas convenir avec lui de ce dernier article, non-ſeulement parce que les couches ligneuſes ſont plus épaiſſes dans les années très-favorables à la végétation que dans d'autres ; & dans les années où les couches ſont plus épaiſſes, on apperçoit, à l'aide de la loupe, que les couches principales ſont compoſées d'un plus grand nombre de couches ſecondaires que dans les années moins favorables à la végétation. D'ailleurs pour prouver qu'il ſe forme pluſieurs couches ligneuſes dans une année, il ſuffit de remarquer que les écuſſons qu'on fait à œil pouſſant, dès le premier printemps, ont un mois après une couche ligneuſe, ceux qu'on fait l'automne en œil dormant, en ont auſſi une ; & tous les écuſſons faits en différentes ſaiſons, repoſent chacun ſur une couche ligneuſe : il s'en forme donc de nouvelles pendant toute la ſaiſon où les arbres végétent.

Si l'écorce, comme le dit M. Van-Manem, n'a point de vaiſſeaux tranſverſaux, il y a au moins l'équivalent, ou par le tiſſu cellulaire, ou par l'anaſtomoſe des vaiſſeaux longitudinaux.

Nous pensons bien, comme M. Van-Manem, qu'il y a dans les plantes des vaisseaux lymphatiques, qui dans certains temps ne contiennent que de l'air, & qu'on a nommé les trachées, & d'autres qui contiennent de la résine, de la gomme, du lait & des sucs particuliers à chaque plante, ce qui nous a engagé à le nommer des vaisseaux propres.

Il est vrai qu'il y a de ces sucs propres, tels que la gomme, la résine, &c. qui sont très-aisés à appercevoir dans certaines plantes, pendant qu'il est très-difficile de les découvrir dans d'autres; mais l'odeur, la saveur & les propriétés différentes de chaque genre de plantes, me persuadent que toutes ont leur suc propre.

Suivant M. Van-Manem, le bois est entierement formé par des vaisseaux qui sont tous de même capacité; néanmoins il ajoute que ceux qui se sont développés sur la fin de l'automne, sont plus grêles que ceux qui se sont développés au printemps, & que la capacité des vaisseaux est différente dans les différents genres d'arbres.

Il ajoute que les vaisseaux en spirale, dit aériens, se trouvent dans le bois & dans les couches intérieures de l'écorce; il dit encore, qu'outre les vaisseaux longitudinaux du bois, il y en a de transversaux, qui sont simples, ou en faisceaux, qui s'anastomosent avec les longitudinaux & qui communiquent avec les vésicules de la substance utriculaire.

Il pense, comme tout le monde, que la moelle est une substance utriculaire, semblable à celle qui est sous l'épiderme, que cette même substance s'apperçoit entre les vaisseaux, & forme une communication entre la moelle & la substance utriculaire de l'écorce. Notre auteur ajoute, que la moelle a des vaisseaux propres qui sont assez gros; mais que ces vaisseaux contiennent souvent une liqueur colorée. Je ne connois point ces vaisseaux, à moins que ce ne soient des vaisseaux propres, qui contiennent les sucs gommeux, résineux, laiteux, &c.

Il parle ensuite de la dispersion des vaisseaux de la queue, dans l'épanouissement de la feuille, où ils font un réseau; il

dit que les vaisseaux aëriens sont autour des vaisseaux lymphatiques.

Ces observations sont intéressantes ; je vois avec plaisir que la plupart ne contredisent pas celles que j'ai rapportées dans mon Ouvrage.

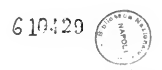
On peut consulter à ce sujet un Mémoire de M. Guettard ; sur les corps glanduleux des plantes, qui est dans les Mémoires de l'Académie, année 1745.

Dans la seconde Partie de la Physique des Arbres, page 167, on lit, à l'occasion des mouvements des plantes, que les étamines de l'*Héliotrope* sont sensibles. C'est une faute. J'ai voulu parler des étamines de l'*Hélianthème*, & j'aurois pu citer beaucoup d'autres plantes, dont les étamines donnent des signes de sensibilité.

FIN.



De l'Imprimerie de J. CH. DESAINT, rue Saint-Jacques.



EXTRAIT DES REGISTRES
de l'Académie, du 9 Août 1780.

MESSIEURS D'AUBENTON & DE JUSSIEU ayant rendu compte de la seconde Edition de l'Ouvrage de M. Duhamel, intitulé : *Traité des Semis & Plantations ;* l'Académie a jugé cet Ouvrage digne de paroître sous son privilége. En foi de quoi j'ai signé le présent certificat. A Paris ce 9 Août 1780.

Le M[is]. DE CONDORCET,
Secrétaire perpet. de l'Acad. Royale des Sciences.

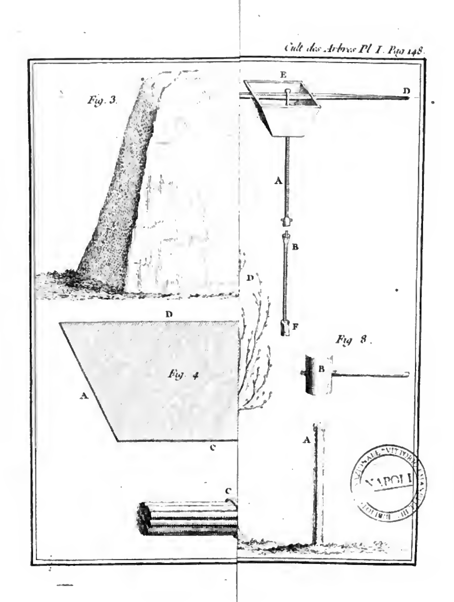
PRIVILEGE DU ROI.

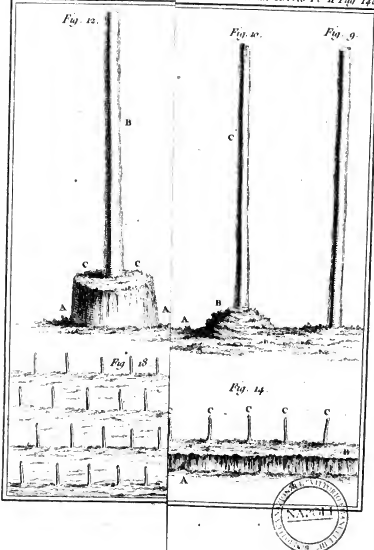
LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : Salut. Nos bien-amés LES MEMBRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES de notre bonne Ville de Paris, Nous ont fait exposer qu'ils auroient besoin de nos Lettres de Privilége pour l'impression de leurs ouvrages : A ces causes, voulant favorablement traiter les Exposants, Nous leur avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer par tel Imprimeur qu'ils voudront choisir, toutes les recherches ou observations journalieres, ou relations annuelles de tout ce qui aura été fait dans les Assemblées de ladite Académie des Sciences, les Ouvrages, Mémoires ou Traités de chacun des Particuliers qui la composent, & généralement tout ce que ladite Académie voudra faire paroître, après avoir fait examiner lesdits Ouvrages, & qu'ils seront jugés dignes de l'impression, en tels volumes, formes, marges, caracteres, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon leur semblera, & de les faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de vingt années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes, sans toutefois qu'à l'occasion des Ouvrages ci-dessus spécifiés, il puisse en être imprimé d'autres qui ne soient pas de ladite Académie : Faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi à tous Libraires & Imprimeurs, d'imprimer ou faire imprimer, vendre, ou faire vendre & débiter lesdits Ouvrages, en tout ou en partie, & d'en faire aucunes traductions ou extraits, sous

quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit desdits Exposants, ou de ceux qui auront droit d'eux, à peine de saisie & de confiscation des exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers auxdits Exposants, ou à celui qui aura droit d'eux, & de tous dépens, dommages & intérêts : A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en beau papier & beaux caractères, conformément aux Réglemens de la Librairie; & qu'avant de les exposer en vente, les manuscrits ou imprimés qui auront servi de copie à l'impression desdits Ouvrages, seront remis ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le Sieur HUE DE MIROMENIL : qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliotheque publique; un en celle de notre Château du Louvre, & un en celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le Sieur DE MAUPEOU, & un dans celle dudit Sieur HUE DE MIROMENIL : le tout à peine de nullité desdites Présentes: du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir lesdits Exposants & leurs ayants cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour duement signifiée; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers & Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire, pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission; & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires : Car tel est notre plaisir. Donné à Paris, le premier jour de Juillet, l'an de grace mil sept cent soixante-dix-huit, & de notre regne le cinquieme. Par le Roi en son Conseil.

Signé LE BEGUE.

Registré sur le Registre XX. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 1477, fol. 582, conformément au Réglement de 1723, qui fait défenses, Art. IV, à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leur nom, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la susdite Chambre huit Exemplaires de chacun, prescrit par l'Art. CVIII du même Réglement. A Paris, ce 20 Août 1778, *Signé*, A. M. LOTTIN l'aîné, Syndic.


Fig. 3.
E
D
A
B
D
D
F
Fig. 8.
Fig. 4
A
B
C
A
C


Fig. 12.
B
C
C
A
A
Fig. 10.
C
B
A
Fig. 9.
Fig. 13.
Fig. 14.
C
C
C
C
B
A

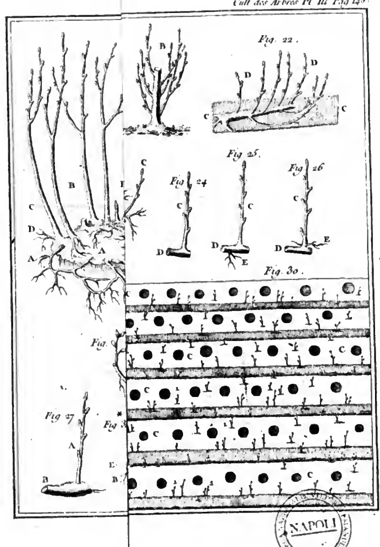
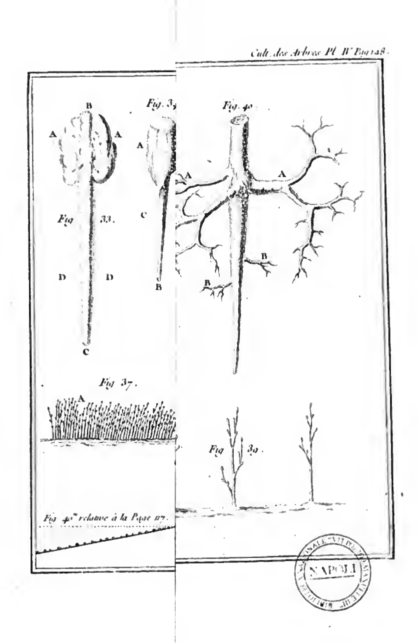
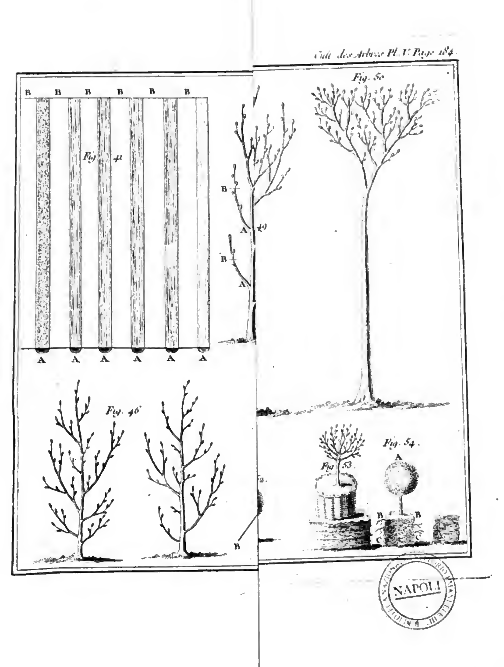
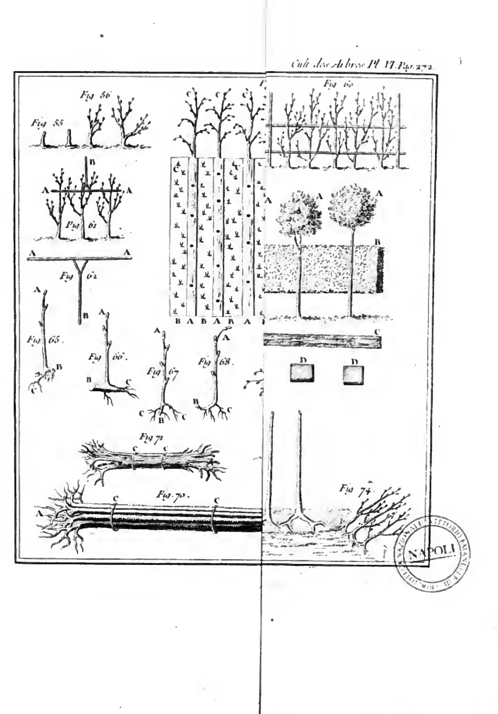


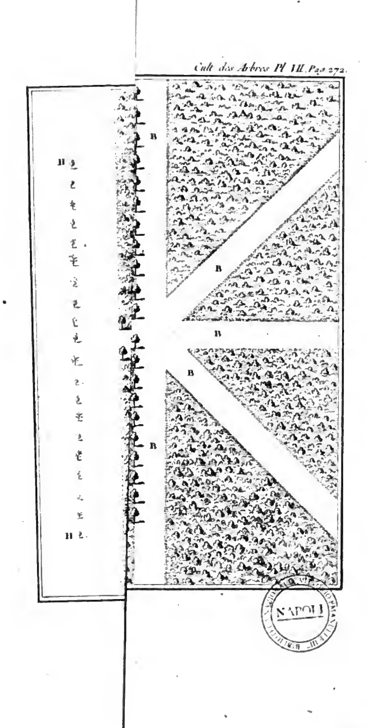
Fig. 22.
Fig. 25.
Fig. 24
Fig. 26
Fig. 30.
Fig.
Fig. 27
Fig. 3

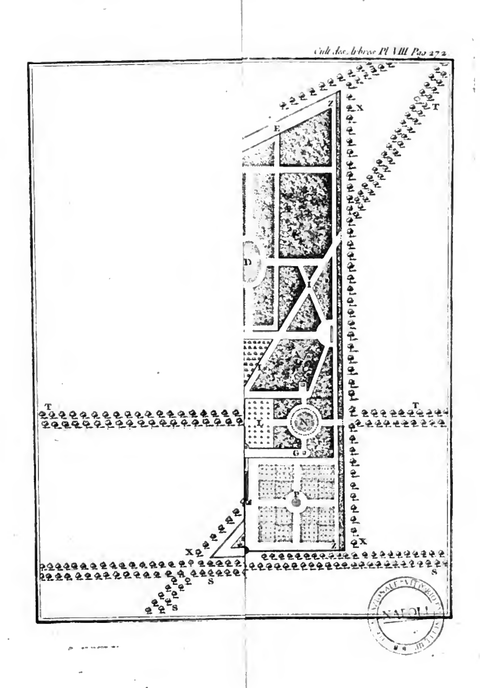

Fig. 33.
Fig. 34
Fig. 40.
Fig. 37.
Fig. 39.
Fig. 40.me relative à la Page 127.
A
B
C
D

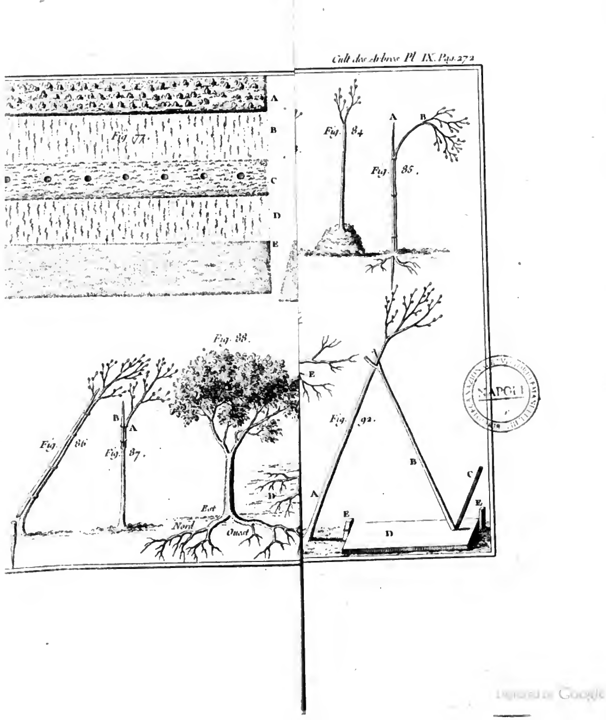


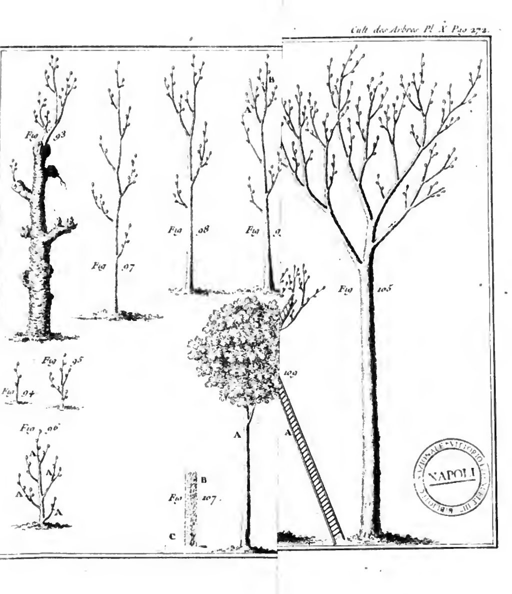

Fig. 50
B
B
B
B
B
B
Fig. 41
A
A
A
A
A
A
B
A
49
B
A
Fig. 46
Fig. 53
Fig. 54
A
B
B
C
C
B

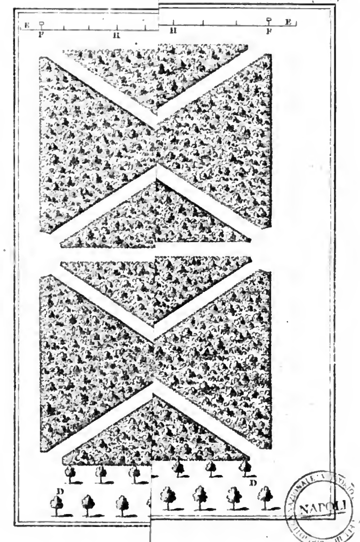

Fig. 55.
Fig. 56.
Fig. 60.
Fig. 61.
Fig. 62.
Fig. 65.
Fig. 66.
Fig. 67.
Fig. 68.
Fig. 71.
Fig. 70.
Fig. 74.

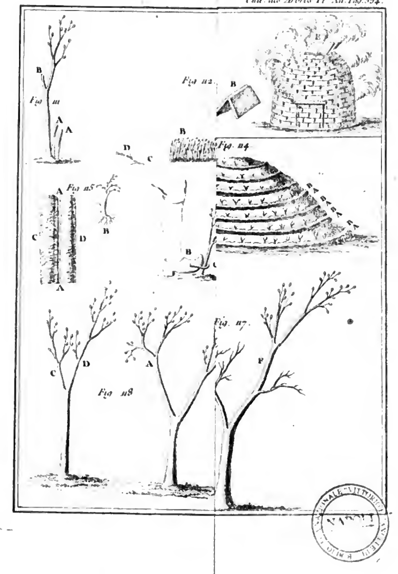

B
H
B
B
B
B
H
NAPOLI

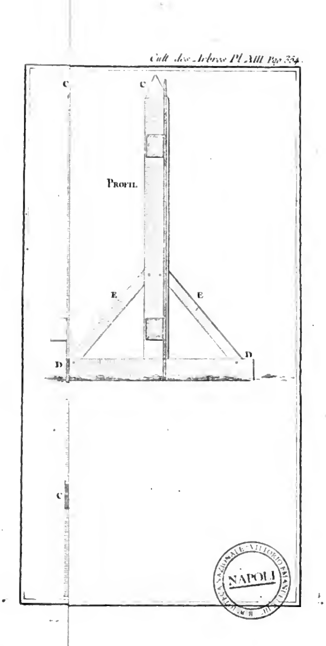

Z
X
T
E
D
I
I
T
T
L
N
G
P
X
Z
X
S
S
S

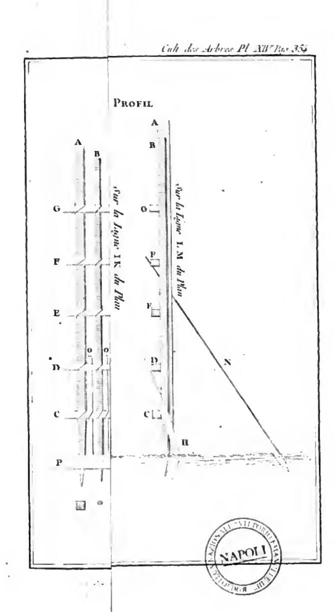

A
B
Fig. 77.
C
D
E
Fig. 84
A
B
Fig. 85.
Fig. 88.
E
Fig. 86
B
A
Fig. 87.
Est
Nord
Ouest
D
Fig. 92.
B
C
A
E
E
D

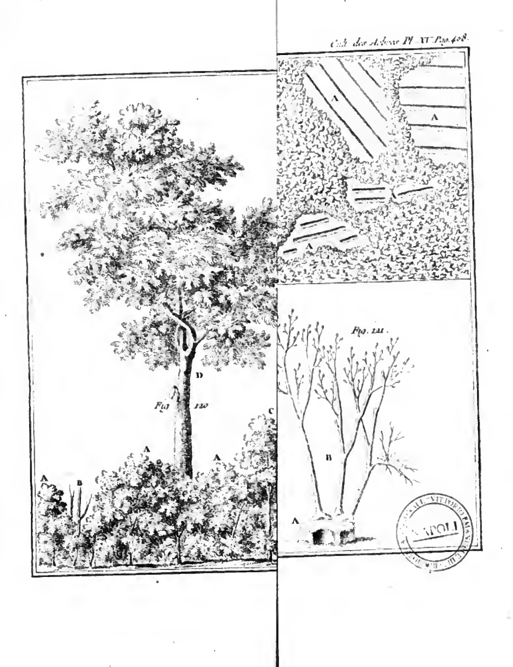

Fig. 93
Fig. 94
Fig. 95
Fig. 96
A
A
A
A
Fig. 97
Fig. 98
Fig.
A
B
Fig. 105
109
A
A
B
Fig. 107.
C

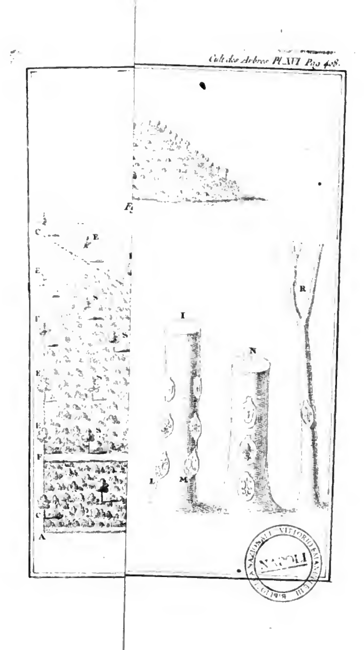

E
P
R
H
F
E
D
D


Fig. 11
Fig. 12
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 17
Fig. 18


C
C
Profil
E
E
D
D
C


PROFIL
A
B
G
F
E
D
C
P
O
O
Sur la Ligne IK du Plan
A
B
O
F
E
D
C
H
N
Sur la Ligne LM du Plan


A
A
A
A
Fig. 121.
B
A
D
Fig. 120
C
A
A
A
B



C
E
E
S
F
S
E
E
S
F
C
A
I
N
R
L
M

